



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Der Einfluss des individuellen Musikgeschmackes auf
Stimmung und deren Einfluss auf das Gedächtnis

Verfasser

Sebastian Pintzinger

Angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Dezember 2008

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Werner Herkner

Meinem Vater

Danksagung

Ich möchte mich an dieser Stelle bei einigen Personen bedanken, ohne deren Mithilfe die Idee des Themas nie zur Realisierung in Form dieser Publikation gefunden hätte. Maßgeblich mit seinem Sein daran beteiligt war mein Vater, dem ich unendlich viel verdanke, weshalb diese Arbeit auch ihm gewidmet ist und der mich zum Durchhalten und Weitermachen ermutigte. Weiterer Dank für ihre Unterstützung gebührt meiner Partnerin Astrid, die zu einem Großteil diese Arbeit mit ihrer Liebe inspiratorisch mitgetragen und mich zu deren steten Weiterentwicklung und Verbesserung angespornt hat. Eine ihrer Unterstützung entsprechende Danksagung an Beide würde hier aber den Rahmen sprengen.

Bedanken möchte ich mich auch bei Univ.-Prof. Dr. Werner Herkner, der diese Arbeit geduldig, helfend und wissens-vermittelnd betreut, und zur qualitativen Weiterentwicklung entscheidend beigetragen hat. Besondere Unterstützung erfuhr ich auch von Herrn Dominik Dorfmeister, BSc., ohne dessen Mithilfe der Fragebogen wohl nicht in derart hoher Qualität in elektronischer Form dargeboten hätte werden können. Ebenso mit Rat und Tat zur Seite stand mir Frau Bianca Krohn, deren statistische Fachkenntnisse dabei halfen die Auswertung qualitativ hochwertig zu gestalten.

Weiters entscheidend für die psychische Realisierung dieser Arbeit waren meine KollegInnen der PartnerInnen-, Familien- und Sexualberatungsstelle Courage, die mich bei motivationalen Tiefs immer anspornten weiterzumachen. Auch allen (weiteren) Freunden und Bekannten die zur Stelle waren, wenn der Verfasser kurz davor war die Arbeit hinzuschmeißen und ihn mit Gesprächen, Tipps und Hilfestellungen versorgten, gebührt besonderer Dank. Letztlich möchte ich auch allen UntersuchungsteilnehmerInnen danken, die Zeit und Energien aufwendeten, um mich zu unterstützen.

Danke!

Ohne Euch / Sie alle gäbe es diese Arbeit nicht...

Inhalt

Theoretischer Teil

1. <u>Einleitung</u>	1
1.1. Historischer Hintergrund	1
1.2. Aktuelle kognitive Ansätze	2
2. <u>Stimmung und Emotion</u>	5
3. <u>Musikgeschmack</u>	9
3.1. Musikpräferenztheorien	9
3.2. Musikgeschmack	11
3.3. Musikpräferenz oder Musikgeschmack?	13
4. <u>Musik und Stimmung</u>	14
4.1. Darling, they're playing our tune	14
4.2. Affektenlehre	15
4.3. Musikalische Komponenten und Stimmung	15
4.4. Die biologische Sicht	18
4.5. Studien und Ergebnisse	19
5. <u>Effektivität der Stimmungsmanipulation</u>	23
6. <u>Musical Mood Induction Procedure (MMIP)</u>	25
7. <u>Affekt vs. Kognition</u>	32
8. <u>Stimmung und Gedächtnis</u>	34
8.1. Stimmungsmanipulation als optimale Strategie?	34
8.2. Theoretische Ansätze	35
8.2.1. Das assoziative Netzwerkmodell von Bower	35

8.2.2. <i>Allocation Theory von Ellis & Ashbrook</i>	39
8.2.2.1. Asymmetrische Stimmungseffekte auf das Gedächtnis?	40
8.2.3. <i>Zusammenfassung</i>	42
8.2.4. <i>Untersuchungsbeeinflussende Faktoren</i>	43
8.2.4.1. Untersuchungsrichtung	43
8.2.4.2. Persönliche Relevanz des Gedächtnismaterials	43
8.2.4.3. Methodologische Faktoren	44
8.2.5. <i>Mood-congruency - Stimmungskongruenz</i>	47
8.2.5.1. Stimmungskongruentes Urteilen	48
8.2.5.2. Überkorrektur-effekt bei stimmungskongruenten Urteilen	50
8.2.5.3. Stimmungskongruenzeffekte - ein Zeitrahmen?	52
8.2.5.4. Strukturiertheit und Ambivalenz des Gedächtnismaterials	53
8.2.6. <i>State-dependency - Zustandsabhängigkeit</i>	56
8.2.6.1. UUUP. Mood-Dependent Retrieval (MDR)	57
9. <u>Stimmung und Informationsverarbeitung</u>	63
9.1. Der Einfluss positiver Stimmung auf den Informations-verarbeitungsprozess	63
9.2. Der Einfluss negativer Stimmung auf den Informations-verarbeitungsprozess	65
9.3. Das Zwei-Kräfte-Modell	66
9.4. Der Einfluss von Stimmungen auf den Verarbeitungsstil	69
9.4.1. <i>Stimmung und Verarbeitungskapazität</i>	69
9.4.2. <i>Stimmung und Verarbeitungsmotivation</i>	71
9.4.2.1. Stimmung als Information einer Situation	71
9.4.2.2. Das Stimmung-als-Input-Modell	75
9.4.2.3. „Mood Maintenance“ und „Mood Repair“	77
9.4.2.4. „Loosening“ und „Tightening“	79
9.5. Zusammenfassung	80
10. <u>Stimmung und Urteile</u>	82
10.1. Definition von Priming	82

10.2. Affektives Priming	83
10.3. Stimmung als Ursache für Priming	85
10.4. Stimmung als Information	88
11. <u>Affect Infusion Model</u>	91
11.1. Einleitung	91
11.2. Kognitive Ansätze	93
<i>11.2.1. Der direkte Affekt-als-Information - Ansatz</i>	93
<i>11.2.2. Der indirekte Affektpriming - Ansatz</i>	94
11.3. Das Multiprozesssystem	96
<i>11.3.1. Die Verarbeitungsstrategien</i>	98
11.3.1.1. Strategien mit geringem Affekteinfluss	98
11.3.1.2. Strategien mit großem Affekteinfluss	99
<i>11.3.2. Die Prozessauswahl</i>	100
11.3.2.1. Zielvariablen	100
11.3.2.2. Personenvariablen	101
11.3.2.3. Situationale Effekte	104
<i>11.3.3. Affekteinfluss und Verarbeitungsstrategien</i>	105
11.3.3.1. Affekteinfluss beim direkten Zugang	105
11.3.3.2. Affekteinfluss bei motivierter Verarbeitung	105
11.3.3.3. Affekteinfluss bei heuristischer Verarbeitung	106
11.3.3.4. Affekteinfluss bei substantiver Verarbeitung	107
11.4. Der fundamentale Attributionsfehler	110
11.5. Affekt und Verarbeitungszeit	110
11.6. Zusammenfassung	112
12. <u>MMIP / Stimmung / Leistung: Studienergebnisse</u>	114

Empirischer Teil

13. <u>Einleitung</u>	121
14. <u>Untersuchungsinstrument</u>	122
14.1. Musikgeschmack und soziodemographische Daten	122
14.2. Fragebogenversionen	123
14.3. Affect Grid	124
14.4. Mehrdimensionaler Stimmungsfragebogen (MSF)	125
14.5. Lern- und Gedächtnistest (LGT-3)	127
14.6. NEO-Persönlichkeitsinventar (NEO-PI-R)	129
14.7. Abschlussfragen und Auswertung	132
15. <u>Durchführung der Untersuchung</u>	134
16. <u>Hypothesen</u>	137
17. <u>Deskriptivstatistik</u>	141
17.1. Gesamtstichprobe	142
17.2. Untersuchungsgruppen	145
17.2.1. Versuchsgruppe 1 (VG1)	145
17.2.2. Versuchsgruppe 2 (VG 2)	148
17.2.3. Kontrollgruppe (KG)	150
17.3. Abschlussfragen	153
17.4. Fragebogenergebnisse	155
18. <u>Inferenzstatistik</u>	159
18.1. Hypothesen 1-5	159
18.2. Hypothese 6	166
18.3. Hypothese 7	172
18.4. Hypothese 8	177
18.5. Hypothese 9	181

18.6. Hypothese 10	184
18.7. Hypothese 11	189
18.8. Hypothese 12	193
18.9. Hypothese 13	198
18.10. Hypothese 14	201
18.11. Hypothesen 15-16	204
19. <u>Zusammenfassung</u>	208
20. <u>Kurzzusammenfassung</u>	220
21. <u>Abstract</u>	223
22. <u>Literaturverzeichnis</u>	226
23. <u>Tabellenanhang</u>	238
24. <u>Fragebogen</u>	274
25. <u>Über den Verfasser</u>	285

Theoretischer Teil

1. Einleitung

Die Forschung bezüglich der Beziehung zwischen emotionalen Zuständen im Allgemeinen bzw. der Stimmung im Speziellen und kognitiven Prozessen weist zwar eine lange Geschichte auf, wurde jedoch bis in die späten 70er Jahre sträflich vernachlässigt. Erst in den letzten 30 Jahren erlebte dieser umfangreiche Themenbereich eine Renaissance. Seither nimmt die Menge an Artikeln, Büchern, und Journalen zum Thema Emotion und Kognition stetig zu. Auswirkungen dieser Revitalisierung beinhalten die Aufnahme von Stimmungs- und Gedächtnisphänomenen in kognitiven Theorien und die Identifikation von starken empirischen Zusammenhängen zwischen Stimmung und Gedächtnis, wie z.B. Stimmungskongruenzeffekte.

Bei experimentellen Untersuchungen die sich diesem Thema widmen, werden die UntersuchungsteilnehmerInnen meist in einen geringen bis moderaten Stimmungszustand versetzt: entweder durch Hypnose (wie z.B. bei Bower, 1981), Erfolgsrückmeldung oder Geschenke (Isen, Shalke, Clark & Karp, 1978), oder auch durch Musik (wie z.B. bei Clark, Teasdale, Broadbent & Martin, 1983). Die abhängige Variable in diesen Untersuchungen bildet in den meisten Fällen die Leistung in einem Gedächtnistest. Ein Ergebnis das hier gleich vorausgeschickt sei, ist die Leichtigkeit mit der es scheinbar möglich ist, systematische kognitive Effekte durch solch heterogene, oft sehr schwache Stimmungsmanipulationen hervorzurufen.

Diese Arbeit beschreibt die größten und wichtigsten Theorien des Einflusses von Stimmungen auf das Gedächtnis, auf deren Basis später auch versucht wird, diese mittels einer empirischen Untersuchung zu untermauern.

1.1. Historischer Hintergrund

Bereits in der Antike entsteht die Sichtweise vom menschlichen psychischen Leben, welches sich aus drei verschiedenen und komplementären Kräften zusammensetzt: Gefühl, Wissen und Bereitwilligkeit. Diese drei Kräfte wurden schon seit jeher als

eigenständig und voneinander unabhängig angesehen. Neuzeitlichen Ansichten nach, interagieren diese drei Bausteine miteinander und können deshalb nicht isoliert betrachtet werden (Forgas, 2001).

Viele der modernen Affekt-Kognitions-Modelle gehen heute vom Affekt als Teil eines integrierten kognitiven Repräsentationssystems aus (sh. z.B. Bower, 1981; Isen, 1984). Eine großteils akzeptierte Sichtweise ist, dass Affekt ein weitreichendes Konzept darstellt, welches sowohl Emotionen, als auch Stimmungen umfasst und beinhaltet (Mayer, 1986; Forgas 1995). Dabei üben Emotionen und Stimmungen einen starken Einfluss auf soziale Kognition aus, doch die Art und das Ausmaß des Einflusses auf die Kognition sind verschieden (siehe auch Kapitel 2).

1.2. Aktuelle kognitive Ansätze

Diesen Einfluss von affektiven Zuständen auf Kognition zu erklären, suchen informationale Theorien. Ihr Ziel ist es darzustellen, wie Affekt den Inhalt des menschlichen Denkens, Entscheidungen und Urteile beeinflussen kann. Zwei große informationale Theorien stellen einerseits gedächtnisbasierte Theorien, wie beispielsweise das Affektpriming-Modell und andererseits schlussfolgernde Theorien wie das Affekt-als-Information-Modell dar. Mit fortschreitender Entwicklung der Affekt-Kognition-Forschung wurde aber schnell klar, dass zusätzlich zum informationalen Effekt, der Affekt auch den Prozess der Kognition beeinflusst, also wie Menschen denken (Forgas, 2001).

Eine der innovativsten Ideen der modernen Affekt-Kognition-Forschung stammt von Bower (1981) und geht davon aus, dass affektive Zustände eng mit Gedächtnisrepräsentationen verknüpft sind. Bower geht in seiner Netzwerktheorie davon aus, dass Affekt kein zufälliger, sondern ein untrennbarer Teil davon ist, wie Menschen die Welt um sie herum wahrnehmen und diese Informationen im Gedächtnis enkodieren; wie sie sie speichern, selektieren und wieder abrufen; und wie gespeicherte Informationen bei kognitiven Aufgaben eingesetzt werden. Bower's Folgerungen aus diesem Modell

inkludieren auch das Affekt-zustandsabhängige Abrufen und das sogenannte affekt-kongruente Abrufen (Forgas, 2001).

Ein großer Vorteil solcher assoziativen Netzwerktheorien ist, dass sie die große Bandbreite von affektiven Einflüssen auf soziale Kognitionen - sowohl beim Lernen von Informationen, als auch beim Abrufen dieser - leicht und hinreichend erklärbar machen können. Weiterführend gehen einige Autoren (z.B. Blaney, 1986; Fiedler, 1991; Forgas, Bower & Krantz, 1984) davon aus, dass das Ausmaß des Affekteinflusses auch von Kontextfaktoren wie der Art einer Aufgabe, der Komplexität einer Information oder der Motivation eines Individuums abhängt.

Im Gegensatz zu diesen gedächtnisbasierten Theorien geht beispielsweise das Affekt-als-Information-Modell als ein Vertreter der schlussfolgernden Theorien davon aus, dass die affektiven Zustände selbst als Informationen herangezogen werden, und darauf basierend ein Urteil gebildet wird (sh. z.B. Schwarz & Clore, 1983, 1988; Forgas & Bower, 1987).

Affekt kann aber nicht nur eine informationale Rolle bei sozialen Kognitionen spielen, sondern auch die Informationsverarbeitungsstrategie selbst beeinflussen. Demgemäß gehen einige Autoren davon aus, dass gute Stimmung zu einer rascheren Entscheidung führt, die auf Basis einiger weniger Informationen getroffen wird, und systematisches Verarbeiten dabei eher vermieden wird. Negative Stimmung fördert hingegen systematischere und analytischere Informationsverarbeitungsstrategien (sh. z.B. Forgas, 1991; Schwarz, 1990; Schwarz & Bless, 1991).

Antworten auf die Frage warum positive und negative Affekte überhaupt zu unterschiedlichen Verarbeitungsstrategien führen, liefern Ressourcenaufteilungs- oder Kapazitätenmodelle, die davon ausgehen, dass es limitierte kognitive Ressourcen der Aufmerksamkeit gibt, die auf kognitive Aufgaben aufgeteilt werden (Ellis & Ashbrook, 1988).

Affekt kann jedoch auch als ein Signal betreffend einer Reaktion auf eine mehr oder

weniger herausfordernde Situation fungieren (Frijda, 1986; Schwarz, 1990). So suggerieren etwa positive Affekte das Gefühl, alles sei in Ordnung, die aktuelle Situation bedarf keiner Veränderung, und daher reicht eine heuristische Informationsverarbeitung aus, die wiederum mehr kognitiven Platz für kreatives Denken lässt. Negative Affekte weisen dagegen auf eine problematische Situation hin, und daher wird mehr Aufmerksamkeit auf die Änderung dieser Situation gelenkt, wofür sämtliche kognitive Kapazitäten aufgewendet werden müssen.

Letztlich spielt auch der motivationale Aspekt von Affekten eine nicht unerhebliche Rolle bezüglich des Einflusses auf soziale Kognitionen. Positiver Affekt motiviert jene Strategien die auf die Erhaltung der momentan guten Stimmung hinzielen, indem man jegliche kognitive Anstrengung vermeidet. Negative Stimmung führt zu einer aufmerksamen, intensiven und motivierten Suche nach externen Informationen, die zu einer Änderung der Situation beitragen können (Clark und Isen, 1982; Forgas, 1991).

Positive und negative Affekte können also über eine große Bandbreite an informational und verarbeitungstechnischen (Wirk-)Mechanismen soziale Kognitionen entscheidend beeinflussen und sind daher mit diesen untrennbar verbunden (Forgas, 2001).

2. Stimmung und Emotion

Zu den Begriffen „Emotion“ und „Stimmung“ gibt es in der einschlägigen Literatur eine große Anzahl verschiedenster Definitionen, so dass es sich schwierig gestaltet, eine alles abdeckende, konkrete Definition zu finden. Selbst innerhalb der verschiedenen Forschungsbereiche ergeben sich zum Teil sehr unterschiedliche Definitionen, die eine einheitliche Beschreibung der Begriffe unmöglich machen. Inzwischen unterscheiden die meisten ForscherInnen auf diesem Gebiet zwischen Emotionen und Stimmungen.

Obwohl die Begriffe „Emotionen“ und „Stimmungen“ oftmals wechselseitig verwendet werden, sollten - so Schwarz (1987) - die Eigenschaften von Stimmungen in Abgrenzung zu Emotionen diskutiert werden. So werden Stimmungen zum einen häufig als Gefühlszustände geringer Intensität bezeichnet. Zum anderen zeichnen sich Stimmungen auch dadurch aus, dass sie nicht auf ein bestimmtes Objekt gerichtet sind, wie dies bei Emotionen der Fall ist. Damit verbunden ist der Aspekt, dass sich die Ursache von Stimmungen nicht im Fokus der Aufmerksamkeit des Individuums befindet. Im Vergleich zu Stimmungen ziehen Emotionen ein eher begrenztes Spektrum an Reaktionen nach sich, wogegen Stimmungen sich gerade durch das Fehlen von Spezifität auszeichnen. Die Auswirkungen von Stimmungen können deshalb ein sehr breites Spektrum von Emotionen, Kognitionen oder Verhaltensweisen betreffen. Schwarz und Clore (1988) betonen darüber hinaus auch die Funktion von Stimmungen, wonach diese das Individuum über die allgemeine Qualität seines aktuellen Zustandes zu informieren in der Lage sind.

Einen weiteren Unterschied zwischen Stimmungen und Emotionen meint auch Morris (1989) zu erkennen. Seiner Ansicht nach unterscheiden sich Stimmungen von Emotionen auch dadurch, dass sie keinen handlungsunterbrechenden Charakter haben. Dieser Aspekt resultiert vermutlich unmittelbar aus der geringen Intensität von Stimmungen und der Eigenschaft, dass sie nicht auf ein bestimmtes Objekt gerichtet sind. Stimmungen unterbrechen daher nicht die Wahrnehmung und die Beurteilung sozialer Situationen, sondern bilden vielmehr einen diffusen Hintergrund, der allerdings einen erheblichen Einfluss ausüben, und sich somit auf das ganze Spektrum des sozialen

Verhaltens auswirken kann.

Frijda (1993, 1994) geht bei der Differenzierung von Emotionen und Stimmungen von zwei Hauptunterscheidungskriterien aus; der Existenz einer Verbindung zwischen dem Subjekt und einem bestimmten Objekt, und der Dauer.

Seiner Meinung nach verfügen Emotionen über diese Verbindung des Subjekts mit einem Objekt, und deshalb bezeichnet Frijda sie als intentionale affektive Zustände. Darüber hinaus gibt er hier noch ein weiteres Unterscheidungskriterium an, und zwar das Objekt und die Ursache einer Emotion, wobei Emotionen immer einen Objektbezug aufweisen, selbst wenn man sich auch manchmal der Ursache nicht bewusst ist (z.B. könnte die Ursache der Emotion „Ärger“ eine – möglicherweise nicht als solche wahrgenommene und daher „latente“ - Beleidigung sein, das „manifeste“ Objekt hingegen, ist dabei der Beleidigende).

Wie bereits erwähnt, fehlt bei Stimmungen die Objektfokussierung - das Objekt ist hier eher „die Welt als Ganzes“, und daher werden die oftmals als „diffus“ und „global“ bezeichneten Stimmungen als nicht-intentionale affektive Zustände beschrieben (beispielsweise kann eine Person wissen, dass ihre schlechte Laune durch eine Beleidigung noch unterstützt oder gar ausgelöst wurde - dies hindert sie aber nicht daran gereizt bzw. leicht reizbar zu sein).

Bezüglich der Dauer ist Frijda der Ansicht, dass Emotionen von kurzer Dauer - nur Minuten oder Stunden - seien, Stimmungen hingegen würden länger - einen Tag oder mehr - anhalten. In einem Experiment konnte er nachweisen, dass innerhalb der Dauer einer Stimmung die Intensität von Emotionen fluktuiert, was bedeutet dass es sich bei Emotionen und Stimmungen um zwei verschiedene affektive Zustände handelt. Gleichzeitig postuliert er aber auch, dass die Dauer eines affektiven Zustandes und die Tatsache, ob er nun intentional ist oder nicht, unkorreliert sind. In diesem Zusammenhang rät er deshalb von einer strikten Trennung beider affektiver Zustände ab, da sich Emotionen einerseits in die Länge ziehen und zu Stimmungen werden können, andererseits beide Prozesse sich überlappen oder gar gleichzeitig ablaufen können

(Frijda, 1994).

Schwarz, Bless und Böhner (1991) gehen diesen Gedanken weiterführend davon aus, dass sich Emotionen und Stimmungen auch anhand ihrer Konsequenzen unterscheiden lassen. So scheinen Überzeugungsänderungen nur durch Emotionen und nicht durch Stimmungen zu erfolgen; beispielsweise erhöht die Emotion „Ärger“ die Attribution von Schuld, wogegen eine „ärgerliche Stimmung“ dies zu leisten nicht vermag. Stimmungen hingegen scheinen die Beurteilung der eigenen Lebenszufriedenheit, sowie die Einschätzung der Auftretenswahrscheinlichkeit negativer Ereignisse zu beeinflussen.

Ebenso wie Frijda, ist Ciompi (1997, S. 67 ff.) der Ansicht, dass sich Stimmungen von Emotionen in der Intentionalität bzw. Objektgerichtetheit unterscheiden - während Emotionen über ein Objekt verfügen, sei dies bei Stimmungen nicht der Fall. Er geht weiters davon aus, dass den meisten Menschen ihre aktuelle Stimmung introspektiv zugänglich ist, so dass sie darüber berichten können, und grenzt sie - als eine lang andauernde, ungerichtete, psycho-physische Befindlichkeit oder „Bereitschaft“ - deutlich von Gefühl (= körperlich spürbarer, bewusster Affekt) und Emotion (= kurzfristiger Übergang von einem Affektzustand zu einem anderen) ab.

Nach Roth (2001, S. 257 ff.) greifen Emotionen in die bewusste Verhaltensplanung und -steuerung ein, indem sie bei der Handlungsauswahl mitwirken und bestimmte Verhaltensweisen fördern. Er geht davon aus, dass sie im Vergleich zu Stimmungen deutlicher von Lernen und Erfahrung beeinflusst sind, attribuiert ihnen Zielgerichtetheit, und - ganz im Gegensatz zu Stimmungen - beinhalten sie auch eine Bewertung von Zielen, Erwartungen, Normen und Einstellungen. Wie andere AutorInnen auch, ist Roth der Ansicht, dass Emotionen von kürzerer Dauer sind als Stimmungen, die in der Regel länger anhalten würden.

Schwarz und Clore (1988) meinen ebenfalls, dass Stimmungen länger andauern, langsamer und weniger differenziert sind als Emotionen. Gemäß ihrer Definition versteht man unter einer Stimmung die momentane, subjektiv erfahrene Befindlichkeit,

die sich auf der Dimension Wohlsein-Unwohlsein beschreiben lässt. Demnach erscheint es besonders relevant, dass man über gute und schlechte Stimmungen spricht, ohne die Begriffe näher zu spezifizieren, wogegen man bei Emotionen feinere Unterschiede machen muss.

3. Musikgeschmack

In der hier vorliegenden Arbeit soll unter anderem geklärt werden, ob der individuelle Musikgeschmack einen Einfluss auf die Stimmung eines Individuums ausüben kann. Doch um diese Frage hinreichend genau beantworten zu können, muss zuerst näher erläutert werden, was denn der eigentlich Musikgeschmack ist, wo er seinen Ursprung hat, und welchen Zweck er erfüllt. Zur Klärung dieser Fragen, bedarf es dem Wissen um sogenannte Musikpräferenztheorien.

Der Begriff der Musikpräferenz wird umgangssprachlich oft synonym mit dem Begriff des Musikgeschmackes verwendet, jedoch ist die Verwendung dieses Synonyms fachspezifisch nicht korrekt. Die Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Begriffe, sowie die Probleme eine einheitliche, inhaltliche Bedeutung beider Termini zu bestimmen bzw. beide voneinander eindeutig abgrenzen zu können, werden anhand von einigen Musikpräferenztheorien - die der Beschreibung und Erklärung der Genese von Musikpräferenzen dienen - erläutert.

3.1. *Musikpräferenztheorien*

Behne's Konzeptansatz (1975), der auf der Theorie der kognitiven Dissonanz von Festinger beruht, sieht den Begriff der musikalischen Präferenz als den „sichtbaren Ausfluss“ musikalischer Konzepte an, wobei er ein musikalisches Konzept als die Summe von Vorstellungen, Einstellungen, Informationen, Vorurteilen, etc., die ein Individuum hinsichtlich eines bestimmten musikalischen Objekts besitzt, bezeichnet.

Jost (1982) gibt eine weitaus umfassendere Definition von Musikpräferenzen, und ordnet diese der Kategorie der Einstellungen zu. Er geht nämlich davon aus, dass diese eine positive Subjekt-Objekt-Relation implizieren, wobei jede Art von Musik, jeder Stilbereich, aber auch bestimmte Interpreten zum Objekt musikalischer Präferenzen werden können. Er sieht musikalische Präferenzen nicht als angeborene, sondern durch Erfahrung erworbene Wertorientierungen, die demgemäß weitgehend vom Sozialisat-

ionsprozess bestimmt sind, und somit jene Werthaltungen und Erwartungen der soziokulturellen Umwelt reflektieren, in der sie erworben wurden. Seiner Ansicht nach sind musikalische Präferenzen relativ beständig und weitestgehend unabhängig von wechselnden psycho-physischen Zuständen und aktuellen situativen Bedingungen, dennoch sind sie nicht starr, sondern durch langfristige Einflüsse (z.B. Lernprozesse) oder bestimmte musikalische Schlüsselerlebnisse veränderlich.

Schulten (1990) weist darüber hinaus noch auf die Wichtigkeit des Konstrukts der Entscheidung für die Entwicklung von Musikpräferenzen hin, indem sie die Musikpräferenz als das, was eine Person - unabhängig von den Gründen, die für die Entscheidung ausschlaggebend waren, wie: Personen (MusikerInnen, KomponistInnen, InterpretInnen), Gegenstände der Musik (Musikwerke, Musikgenres) oder auch Merkmale der Musik (Rhythmus, melodischer Verlauf, Harmonien) - aus dem Bereich der Musik vorzieht. Schulten sieht diese Entscheidung als einen Prozess, in dem mehrere Objekte vom Individuum antizipiert werden und das vorgezogene Objekt - als sichtbares Ergebnis - die Musikpräferenz darstellt.

Als bislang Einziger widmet sich Lehmann (1994) der Frage nach der zeitlichen Stabilität von Musikpräferenzen im Zusammenhang mit Funktionen von Musik. Sein kognitives, einstellungstheoretisches Situation-Funktion-Präferenz-Modell (SFP-Modell) zeigt die Beziehung zwischen der aktuell wahrgenommenen Situation, den Funktionen, die die Musik erfüllen soll und der Musikpräferenz auf.

Seiner Meinung nach ist der Ausgangspunkt für die Entstehung oder Veränderung von musikalischen Präferenzen die aktuelle Situation, in welcher sich der / die MusikhörerIn befindet und die Bewertung dieser Situation. Aus der Bewertung der Situation werden bestimmte, als Motivatoren dienende Funktionen, welche die Musik erfüllen soll, abgeleitet. Die Musikpräferenz ist das Ergebnis dieses durch Entscheidungen und Bewertungen geprägten, kognitiven und emotionalen Prozesses. Die Präferenz ist ihrerseits wiederum abhängig von Geschlecht, Alter, sozialer Schicht, Persönlichkeit, Wiederholung, Situation und Einstellung zum Hörverhalten. Die eigentliche Intention des Musikhörens ist, so Lehmann, jedoch das Hervorrufen der gewünschten

emotionalen Befindlichkeit während des Hörens selbst.

Dabei greift der / die HörerIn auf in der Vergangenheit erlernte Rezeptionsmuster zurück. Da dieser Vorgang häufig bei denselben oder ähnlichen Musikstücken abläuft, wird er durch positive Verstärkung - d.h., wenn sich die gewünschten Emotionen eingestellt haben - zur Gewohnheit und somit zeitlich stabil.

3.2. Musikgeschmack

Bezüglich der Verwendung des Begriffes „Musikgeschmack“ einerseits, und dessen Abgrenzung vom Musikpräferenzbegriff andererseits, herrscht ebenso wenig Konsens und Klarheit, wie über den Terminus „Musikpräferenz“ selbst. Als Hauptproblematik des Terminus „Musikgeschmack“ wird sein wertender, mit Ästhetik in Verbindung gebrachter, Charakter angesehen, wogegen die Musikpräferenz nach Meinung vieler AutorInnen (z.B. Jost, 1982; Schulten, 1990; Behne, 1993;) ein neutraler, wertfreier Begriff ist. Schulten (1990) sieht die Wertfreiheit der Musikpräferenz dennoch nicht als solche, sondern meint, dass es sich bei Musikpräferenzen lediglich um eine Abmilderung der stringenten, bewertenden Unterteilung von „gut“ und „schlecht“ im Vergleich zum Geschmacksbegriff handelt.

Schulten (1990) geht - ebenso wie Behne (1993) - auch davon aus, dass der Musikgeschmack eine übergeordnete Kategorie der Musikpräferenz darstellt. Beide sind der Meinung, dass man zwischen aktuellen Entscheidungen (den Musikpräferenzen) und langfristigen Orientierungen (dem Musikgeschmack) unterscheiden müsse, und der Begriff des Musikgeschmacks demnach global für den Gesamtkomplex verwendet werden könnte, Musikpräferenz hingegen für das Entscheidungsverhalten in konkreten Situationen. Demnach sind Musikpräferenzen das Ergebnis einer Entscheidung in einer konkreten Situation, und erfüllen für das Individuum eine bestimmte Funktion, der Musikgeschmack hingegen ist der übergeordnete, allgemeine Sammelbegriff für Musikpräferenzen und für weniger situationsgebundene, aber längerfristige, musikbezogene Einstellungen.

Als Faktoren, die den Musikgeschmack entscheidend beeinflussen, gibt Schulten (1990) folgende Variablen an:

- sozialpsychologische Faktoren
- Entscheidungsprozesse
- Funktionen, die eine Musikpräferenz erfüllen kann
 - im Jugendalter:
 - bei Mädchen: Musik als Mood-Management - zur Beeinflussung positiver bzw. negativer emotionaler Befindlichkeiten
 - bei Burschen: Musik als Mittel zur Provokation
 - im frühen Erwachsenenalter:
 - junge Frauen: Musik als Mood-Management
 - junge Männer: Musik als Mittel zur Bestätigung der Geschlechterrolle
 - im mittleren Erwachsenenalter:
 - bei Frauen und Männern gleichermaßen: Musik als Mittel zur Regulierung von Sozialkontakten und als Mood- Management
 - im hohen Alter:
 - Musik als Mittel zur Unterstützung bei kritischen Lebensereignissen
- zeitliche Faktoren (kurz oder lang)
- Persönlichkeit des / der MusikhörerIn
- kulturelles Umfeld des / der RezipientIn, wie die Zugehörigkeit eines Individuums zu einer bestimmten Peer-Gruppe oder Szene

- demographische Daten des / der HörerIn, wie der Bildungs- und Sozialstatus, sowie das Geschlecht und das Alter
- Lebensbedingungen der musikhörenden Person, wie die Angehörigkeit einer bestimmten Generation
- aktuelle Emotionen des Individuums
- Erfahrung des / der HörerIn mit Musik und
- der musikalische Reiz per se.

3.3. Musikpräferenz oder Musikgeschmack?

Eine hinreichend eindeutige Unterscheidung von Musikpräferenz und Musikgeschmack ist schwierig, weil einerseits einige Faktoren sowohl den Geschmack als auch die Präferenzen gleichermaßen beeinflussen, andererseits Geschmack und Präferenzen sich gegenseitig bedingen. Jedoch sind beide Begriffe funktional erklärbar. Die Musikpräferenz erfüllt einen situativ bedingten Nutzen für den / die EntscheidungsträgerIn, der einstellungsbedingte Musikgeschmack hingegen dient dem Individuum zur Orientierung in seiner Umwelt. Letzterer ist durch Erfahrung und Sozialisation erworben und stellt eine stark beeinflussende Variable beim Präferenzentscheidungsprozess dar. Der Musikgeschmack wird in einer konkreten Situation durch eine aktuelle Musikpräferenz ausgedrückt, und daher sind Musikpräferenzen Indikatoren für den Musikgeschmack.

Zusammenfassend, ist der Musikgeschmack allgemeiner und zeitlich stabiler als Musikpräferenzen. Er setzt ästhetische und durch Erfahrung, sowie Erziehung erworbene Wertmaßstäbe voraus, und wird durch die beobachtbaren Musikpräferenzen identifizierbar.

4. Musik und Stimmung

Die Verbindung von Musik und Emotionen bzw. Stimmungen ist unbestritten. Musik hängt beim Menschen eng mit Emotionen zusammen; sie kann antreiben, fröhlich oder traurig machen, positiv oder negativ stimmen, etc., kurzum: Musik bestimmt das menschliche Erleben und Verhalten.

4.1. *Darling, they're playing our tune*

Beispielsweise gelingt es manchen Musikstücken, in Menschen ganz bestimmte Erinnerungen hervorzurufen. Dies ist auf die Verankerung eines bestimmten Musikstückes im auditorischen Gedächtnis zurückzuführen. Hierbei spricht Davis (1998) von so genannten episodischen Assoziationen zwischen einem ganz bestimmten Gedächtnisinhalt und einem bestimmten Musikstück. Davis ist der Meinung, dass es sich dabei zwar um den stärksten, theoretisch gesehen jedoch wohl um den uninteressantesten Zusammenhang zwischen Musik und Emotionen handelt, der von ihm als „Darling, they're playing our tune“ Theorie der Emotionen bezeichnet wurde. Stark sei der Zusammenhang deswegen, weil die Musik einen direkten und automatischen Zugriff auf bestimmte Gedächtnisinhalte, die häufig emotional bedeutsame Ereignisse betreffen, bewirkt. Wissenschaftlich uninteressant deswegen, weil es sich dabei um jeweils individuelle Verbindungen handelt.

Neben der episodischen Assoziation zwischen Musik und Emotionen existiert laut Sloboda (1999) noch eine zweite Möglichkeit der Verbindung von Musik und Emotion: die ikonische oder metaphorische Assoziation. Diese wird durch solche Eigenschaften der Musik hervorgerufen, die nicht-musikalischen Klangereignissen ähneln. So können beispielsweise Stimmen in Musikstücken emotionale Reaktionen ebenso hervorrufen, wie Vogelgezwitscher.

4.2. Affektenlehre

Doch auch ohne bereits verankertes Vorwissen im auditorischen Gedächtnis schafft es Musik, Menschen auf ganz spezielle Weise zu berühren. Untersuchungen zu emotionalen Reaktionen auf Musikstücke zeigen nämlich, dass es bestimmte Eigenschaften der Musik selbst sind, die ebenso Emotionen hervorrufen können. Auch dann wenn Musikstücke keine bestimmten Erinnerungen hervorrufen, können sie Emotionen hervorrufen.

Heinemann (2004) greift in seiner „Kleinen Geschichte der Musik“ diesen Ansatz auf, indem er auf Descartes' Affektenlehre verweist, wo bereits früh in der Musikgeschichte der Zusammenhang zwischen Musik und Stimmung bzw. Emotionen aufgezeigt wurde. René Descartes ging bei seinen „Traité des passions de l'âme“ (Paris: Lyson, 1649) von einem Zusammenhang zwischen physischen Körpervorgängen und den so genannten „Leidenschaften der Seele“ aus. Hierbei produzieren musikalische Wendungen jene „Lebensgeister“, die in der Zirbeldrüse - seiner Auffassung nach dem Sitz der Seele - einen Affekt hervorrufen, und so Muskeln und Nerven stimulieren. Descartes sah auch einen Zusammenhang zwischen der Geschwindigkeit mit der diese „Lebensgeister“ bewegt werden, und den hervorgerufenen Affekten. Diese Affekte - Verwunderung, Liebe, Hass, Verlangen, Freude und Trauer - können laut Descartes auch absichtlich hervorgerufen und moduliert werden, indem Tempo, Intervall, Tonart, Melodik und Dynamik eines Musikstückes, sowie die Stimmung eines Instrumentes die Bewegung dieser „Lebensgeister“ unmittelbar beeinflussen.

4.3. Musikalische Komponenten und Stimmung

Diese frühen Erkenntnisse über das Zusammenspiel von bestimmten musikalischen Komponenten und hervorgerufenen Emotionen haben auch in die moderne Musikwissenschaft Einzug gehalten, und bislang nichts an ihrer Gültigkeit verloren. Sie sind noch immer unabdingbar, und eine wesentliche Voraussetzung für eine starke Wirkung wenn Musik als Stimmungsmacher eingesetzt wird. Im Folgenden werden einige Erkenntnisse

von Bruner (1990) und Spitzer (2003) über dieses Zusammenspiel erläutert.

Musik ist eine komplexe Mischung aus vielen Komponenten, wie der Zeit (Rhythmus, Tempo, Gleichmäßigkeit und Betonung), der Tonhöhe (Tonhöhe, Harmonien, Modus) und der Gestalt (Instrumente, Lautstärke). Wie schon Descartes zeigte, haben diese musikalischen Komponenten entscheidende Auswirkungen auf Emotionen und die Stimmung.

Zeit:

- **Rhythmus & Tempo:** Sämtliche empirischen Belege zeigen, dass schnelle Musik deutlich fröhlicher und positiver wahrgenommen wird als langsame Musik, die eher ruhig und traurig erscheint. Das bevorzugte Tempo liegt bei etwa 70-110 Schlägen pro Minute, darüber oder darunter sinkt der positive Eindruck der Musik wieder, wobei besonders hier auch die persönliche Präferenz des Zuhörers eine große Rolle spielen dürfte.
- **Gleichmäßigkeit & Beständigkeit:** Ein harter, beständiger Rhythmus vermittelt Seriosität und Robustheit, ein unbeständiger Rhythmus hingegen Freude und Spiel.
- **Betonung:** Die Aktivität der Musik wird durch ihre Phrasierung erklärt - Musik mit vielen Staccatos wirkt energisch und antreibend, weicher gespielte Musik hingegen friedlich und entspannend.

Tonhöhe:

- **Tonhöhe:** Es existieren durchwegs konsistente Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen der Tonhöhe und der Gestimmtheit. Hohe Musik wirkt demnach fröhlicher als tiefe Musik, die eher Traurigkeit impliziert.
- **Modus:** Beim Modus ist evident, dass Dur Dynamik und positive Eigenschaften impliziert, während Moll einen negativen, manchmal sogar ärgerlichen und

wehleidigen Klang mitbringt.

- Harmonien: Gefühle der Freude können durch harmonische Musik ausgedrückt werden, wogegen dissonante Harmonien als traurig wahrgenommen werden.

Gestalt:

- Instrumente: Die instrumentale Besetzung eines Musikstückes modifiziert dessen Wirkung enorm, und zwar in der Form, dass Blechbläser einen Eindruck von Härte und Kälte entstehen lassen, Holzbläser Wehklagen und Probleme vermitteln, dass Piano ruhig und traurig wirkt, und der Klang von Saiteninstrumenten mit Freude assoziiert wird.
- Lautstärke: Bezüglich der Lautstärke finden sich Verbindungen zwischen lauter Musik und empfundener Aufregung, sowie leiser Musik und deren Wahrnehmung als friedlich und ernst. Eine zentrale Rolle nimmt hier aber die Kontinuität der Lautstärke eines Musikstücks ein. Wechselt sie öfters von laut nach leise und / oder umgekehrt, so löst dies eine gute Stimmung aus, bleibt sie jedoch kontinuierlich, dann werden Gefühle von Ärger oder Traurigkeit wahrgenommen.

In der folgenden Tabelle sind noch einmal die wichtigsten allgemeinen Zusammenhänge zwischen musikalischen Elementen und der dadurch hervorgerufenen Stimmung nach Bruner (1990) angegeben:

Elemente	Gute Stimmung	Schlechte Stimmung
Modus	Dur	Moll
Tempo	Schnell	Langsam
Tonhöhe	Hoch	Tief
Rhythmus	Fließend	Beständig
Harmonie	Harmonisch	Unharmonisch
Lautstärke	Leise oder wechselnd	Mittel aber kontinuierlich

4.4. Die biologische Sicht

Allen und Blascovich (1994) ist es in einer Untersuchung gelungen nachzuweisen, dass die eigene Musikpräferenz Einfluss auf körperliche Vorgänge nimmt. An ihrer Untersuchung nahmen 50 Chirurgen teil, die während ihren Operationen selbst gewählte Musik hörten. Bei der Untersuchung sollten sie mathematische Subtraktionsaufgaben lösen, während sie die selbe Musik wie bei ihren Operationen hörten. Eine zweite Gruppe von Chirurgen musste während der Aufgabenbearbeitung ein vorgegebenes Musikstück hören, und eine dritte Gruppe sollte die Aufgaben ohne Musikbeschallung lösen.

Bei jenen Chirurgen die mit der selbst gewählten Musik beschallt wurden, zeigte sich nur wenig bzw. gar kein Anstieg ihres Blutdruckes während der Aufgabenbearbeitung, was von den Autoren als wenig bzw. gar nicht stressauslösend gedeutet wird. Bei Chirurgen denen ein fremdbestimmtes Musikstück vorgegeben wurde, zeigte sich ein signifikanter Anstieg des Blutdruckes - ihr Körper erlebte die Situation als stressreich. Die Chirurgen aus der Kontrollgruppe, die gar nicht mit Musik beschallt wurden, wiesen aber noch höhere Blutdruckwerte auf. Nach dem Grund befragt, warum Musik

für die Untersuchungsteilnehmer scheinbar so wichtig ist, meinten alle Chirurgen, dass sie (auch im OP) dazu dient, in ihnen gute Stimmung hervorzurufen und Ablenkungen zu vermeiden (Allen & Blascovich, 1994).

In der Untersuchung von Allen und Blascovich (1994) konnte also die individuell favorisierte Musik nicht nur dazu beitragen, gute Stimmung hervorzurufen, sondern darüber hinaus auch noch dabei helfen, Stress zu mindern bzw. zu verhindern überhaupt zu entstehen.

Blood und Zatorre (2001) gehen dieses Ergebnis weiterführend davon aus, dass Musik prinzipiell das Gleiche bewirkt, wie andere biologisch wichtige Reize - beispielsweise Nahrung. Sie stimuliert das körpereigene Belohnungssystem, welches auch durch Sex oder psychotrope Substanzen angeregt wird, und mit der Ausschüttung von Dopamin und endogenen Opioiden einhergeht.

Umgekehrt wird durch angenehm empfundene Musik die Aktivierung zentralnervöser Strukturen, die unangenehme Emotionen wie Angst und Aversion signalisieren, gemindert. Musik die man mag, wirkt damit gleich doppelt angenehm. Zusätzlich führt Musik zur Aktivierung von Strukturen, die für Wachheit und Aufmerksamkeit wichtig sind, und hat so weitere günstige Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Menschen.

4.5. Studien und Ergebnisse

Sloboda (1991) berichtet von einer Untersuchung an 83 MusikhörerInnen aus England, die einen Fragebogen bezüglich ihrer körperlichen Reaktionen auf Musik bearbeiten sollten. Die häufigsten selbstberichteten Reaktionen auf Musik waren Gänsehaut, Lachen, Kloßgefühl in der Kehle und Tränen, wobei Frauen Tränen signifikant häufiger angaben als Männer, und UntersuchungsteilnehmerInnen im Alter zwischen 30 und 40 Jahren signifikant häufiger lachten als Personen anderer Altersklassen.

Es zeigte sich weiters, dass diese Reaktionen auch bei häufigem - über 50-maligem - Hören nicht abnahmen. Es war den Versuchspersonen in vielen Fällen sogar möglich, genau anzugeben, an welcher Stelle des Musikstücks sie eine körperliche Reaktion verspürten. Besonders interessant war die Tatsache, dass sich die emotionalen Reaktionen der UntersuchungsteilnehmerInnen auf klar bestimmbare harmonische oder melodische Strukturen, auf Rhythmus und Struktur, sowie auf die Dynamik des Stücks bezogen, und zwar so, wie von Bruner (1990) und Spitzer (2003) prognostiziert.

Sloboda und O'Neill (2001) konnten in einer Untersuchung zu Veränderungen der Stimmung durch Musik mittels Faktorenanalyse drei - für die Stimmung entscheidende - Faktoren der Musik extrahieren: Positivität, geistige Präsenz und Wachheit. Sowohl das aktive, als auch das passive Hören von Musik führte bei ihren UntersuchungsteilnehmerInnen zu einer selbstberichteten Veränderung in Richtung mehr Positivität, mehr Wachheit und mehr Präsenz. Das heißt, Musik macht die Menschen - ihrer eigenen Einschätzung nach - glücklicher, wacher und weniger einsam.

Darüber hinaus spielt auch die Kontrolle der Personen über die Art der gehörten Musik eine entscheidende Rolle: Kann man selbst darüber entscheiden, was man hört, so ändert sich die Stimmung in die positive Richtung, wogegen keine positive Stimmungsänderung oder sogar eine negative Stimmungen auftritt, wenn man nicht selbst entscheiden kann, was man hört.

Abschließend gelangten die Autoren auch zu der - in bereits mehreren Studien replizierten - Annahme, dass mit zunehmender Wiederholung eine Musik mehr gemocht wird, da bestimmte Muster vorhersehbar und die Musik differenzierter wahrgenommen wird. Dieses von Robert Zajonc 1968 als „Mere-Exposure Effekt“ bezeichnete Phänomen besagt nichts anderes, als das Menschen vertraute Dinge gegenüber unvertrauten bevorzugen. Man bevorzugt musikalische Reize, denen man bereits häufiger begegnet ist, gegenüber solchen die erstmals wahrgenommen werden.

Der „Mere Exposure Effect“ taucht aber bereits bei dem von Cross, Halcomb und Matter (1967) durchgeführten Experiment auf, wo die Autoren Ratten über einen

Zeitraum von vier Wochen zweierlei Musikrichtungen aussetzten. Eine Gruppe hörte ein Musikstück von Mozart, die andere eines von Schönberg. Nach vier Wochen derartiger musikalischer Beschallung konnten die Ratten in ihrem Käfig über die Betätigung eines von zwei Hebeln zwischen zwei verschiedenen Kanälen eines Kassettenrekorders wählen. Bei Kanal 1 ertönte ein Stück von Mozart, bei Kanal 2 eines von Schönberg, wobei sich aber beide Stücke von jenen unterschieden, denen die Ratten vier Wochen lang ausgesetzt waren.

Es wurde evident, dass die Ratten jene Musik bevorzugten, die ihnen in den vier Wochen vertraut geworden war. Die Ratten hatten aber keine Ahnung, dass sich ihre Gefühle bezüglich einer Musikrichtung während den vier Wochen geändert haben. Sie wissen nicht, dass sie wiederholt dargebotene Stimuli nun attraktiver finden, was de facto aber so ist. Bei Menschen sei dieses Phänomen laut Zajonc (2001) ebenso zu beobachten.

Warum ist das aber so? Eine Theorie unterstützt die Macht der kognitiven Wiedererkennung: Jemand hört ein bestimmtes Musikstück. Wenn es der Person bekannt vorkommt, so kann sie die weitere Entwicklung oder den nächsten Takt dieses Stücks vorhersagen bzw. mitsummen oder -singen, was wiederum die Attraktivität dieses Stücks für die Person erhöht, die kognitive Wiedererkennung alleine kann den Exposure-Effect jedoch nicht erklären.

Zajonc (2001) geht 1968 davon aus, dass dieser Effekt eben nicht bewusst abläuft, also kein Ergebnis eines Kognitionsprozesses und auch nicht das Resultat eines Bekanntheitsgefühles ist. Der Mere Exposure Effect taucht vielmehr unbewusst auf. Kunst-Wilson und Zajonc (1980) versuchten diese These mit einer Untersuchung zu untermauern, in der sie den UntersuchungsteilnehmerInnen auf einem Computer diverse Polygone insgesamt dreimal für die Dauer von je einer Millisekunde darboten. Die TeilnehmerInnen mussten danach zwischen zwei gleichzeitig dargebotenen Polygonen - wovon eines jenes war, das kurz vorher gezeigt wurde, und eines ein komplett Neues war - entscheiden, welches Polygon sie bevorzugten, und welches tatsächlich vorher kurz präsentiert wurde. Das Ergebnis zeigte, dass selbst ohne bewusste Erinnerung an

das vorher gezeigte Polygon, dieses dem neuen Polygon bevorzugt wird.

Das Experiment zeigt, dass der Mere Exposure Effect nicht auf die Bekanntheit eines Stimulus zurückzuführen ist. So eine affektive Reaktion im Sinne einer Präferenzentscheidung ist demnach auch ohne die Teilnahme bewusster kognitiver Prozesse möglich. Das Kunst-Wilson/Zajonc Experiment eröffnet also die Möglichkeit einer Sichtweise, wonach Affekt und Kognition nicht einen komplexen Prozess, sondern zwei voneinander getrennte Prozesse darstellen (siehe Kapitel 7).

5. Effektivität der Stimmungsmanipulation

Bevor man auf die Stimmungsmanipulationstechnik genauer eingehen kann, muss man sich zuerst fragen, was denn eine Stimmungsmanipulation effektiv macht?

Ein Faktor für die Effektivität einer Stimmungsmanipulation ist laut Eich, Macaulay und Ryan (1994) die Stimmungsstärke. Gemäß Definition führt die Stimmungsabhängigkeit des Gedächtnisses zu einem signifikanten Absinken der Erinnerungsleistung, wenn die Zielobjekte in einer Stimmung gelernt wurden, aber in einer gänzlich anderen abgerufen werden. Ucros (1989) konnte in einer Metaanalyse zum stimmungsabhängigen Gedächtnis nachweisen, dass der stimmungsabhängige Effekt umso stärker ausgeprägt ist, je größer der Unterschied zwischen den beiden Stimmungen (z.B. Niedergeschlagenheit vs. Begeisterung) ist.

Nicht minder wichtig als die Stärke, ist auch die Stabilität einer Stimmung über Zeit und Aufgaben hinweg. Es mache - so Eich, Macaulay und Ryan (1994) - nicht viel Sinn, bei einem Individuum eine Stimmung hervorzurufen, die sich bei der ersten (kognitiven) Aufgabenbearbeitung schnell verflüchtigt. Es ist möglich, dass einige Untersuchungen deshalb keinen stimmungsabhängigen Gedächtniseffekt nachweisen konnten, weil sie auf induzierten Stimmungen basieren, die anfangs zwar sehr stark sind, aber schnell verblassen.

Als stabile und starke Technik um positive und / oder negative Stimmung zu induzieren, sehen Eich et al. (1994) die im folgenden Kapitel genauer vorgestellte musikalische Stimmungsinduktionstechnik. Hierbei laufen während einer Untersuchung kontinuierlich ein oder mehrere Musikstück(e) um einerseits eine gute oder schlechte Stimmung hervorzurufen, und andererseits diese über einen längeren Zeitraum und über mehrere Aufgaben hinweg stabil aufrechtzuerhalten.

Eich, Macaulay und Ryan (1994) evaluieren in ihren Studien ob diese Technik tatsächlich geeignet ist, eine bestimmte Stimmung bei den UntersuchungsteilnehmerInnen hervorzurufen bzw. zu ändern. Fast 90% der befragten TeilnehmerInnen geben

an, dass diese Technik dazu in der Lage ist Stimmung zu induzieren bzw. zu modulieren, und schreiben ihr ein hohes Maß an affektiver Realität zu. Jene Individuen die meinen von der musikalischen Stimmungsinduktionstechnik am meisten „bewegt“ worden zu sein, weisen auch die größten stimmungsabhängigen Effekte auf. Daraus ergeben sich für die Autoren drei wichtige Eigenschaften von Stimmungszuständen: Stärke, Stabilität und Echtheit.

Eine mögliche vierte Eigenschaft ergibt sich für Eich et al. (1994) noch aus der Tatsache, dass sich oftmals eine signifikant hohe Korrelation zwischen guter Stimmung und Erregung gezeigt hat; gut gestimmte UntersuchungsteilnehmerInnen berichten von einem höheren Ausmaß an Erregung als schlecht gestimmte TeilnehmerInnen. Sich auf diese Untersuchungsergebnisse berufend, postulieren die Autoren, dass die Gedächtnisleistungen scheinbar stärker von einer zweidimensionalen (Stimmung und Erregung) als von einer eindimensionalen (nur Stimmung) Veränderung des affektiven Zustandes beeinflusst werden.

6. Musical Mood Induction Procedure (MMIP)

Bei der Musical Mood Induction Procedure (MMIP) oder musikalischen Stimmungsinduktionstechnik wird versucht, mittels Musikbeschallung eine bestimmte Stimmung zu induzieren. Sie kann größere Stimmungsunterschiede bei Individuen induzieren als die bekanntere Velten-Technik, da einerseits die Aufmerksamkeit der RezipientInnen nicht direkt auf die Stimmung gelenkt wird, und andererseits Geschlechtsunterschiede wenig bis gar keinen Einfluss auf die Stimmungsinduktion nehmen (Pignatiello, Camp & Rasar, 1986).

Die Velten-Technik (Velten, 1968) hingegen, ist eine autosuggestive Stimmungsinduktionstechnik, bei der Personen Sätze bzw. Statements vorgelegt bekommen, welche geeignet sind eine positive, neutrale oder negative Stimmung zu erzeugen. Die UntersuchungsteilnehmerInnen werden dazu aufgefordert, diese Sätze zu lesen und alles zu versuchen, sich in die dort beschriebene Stimmung hineinzusetzen. Es herrscht jedoch eine große Uneinigkeit über die Anzahl dieser Statements, die zur Verfügung stehende Zeit um diese zu lesen, und die Charakteristik der Statements selbst.

Des Weiteren ist die Velten-Technik zwar die am häufigsten verwendete Stimmungsinduktionsmethode (sh. hierzu beispielsweise Teasdale und Russell, 1983; Teasdale und Fogarty, 1979; Madigan und Bollenbach, 1982; etc.), aber trotz ihrer Popularität sind einige ihrer Aspekte mit teilweise harten, methodischen Einwänden konfrontiert. So kann beispielsweise der oft beträchtliche Einfluss von Anforderungscharakteristiken nicht ausgeschlossen werden, kognitives Priming kann - speziell wenn kognitive Leistungsaufgaben verwendet werden - teilweise für Induktionseffekte verantwortlich sein, und Persönlichkeitsfaktoren wie Neurotizismus und Extraversion könnten ebenso wie Geschlechtsunterschiede eine entscheidende Rolle als kovariante Variablen spielen, indem sie neben dem Stimmungszustand kognitive Abrufleistungen beeinflussen, oder einen direkten Einfluss auf die Stimmungsinduktion selbst ausüben.

Ebenso wie Pignatiello, Camp und Rasar (1986) sieht auch Albersnagel (1988) einen erhöhten Bedarf an einem direkten Vergleich zwischen der Velten-Technik und der

musikalischen Stimmungsinduktionsmethode. Dies stellt eines der beiden Ziele der Studie von Albersnagel dar. Das zweite Ziel dieser Studie ist die Untersuchung der Effekte der musikalischen Stimmungsinduktionsmethode auf die kognitive Verarbeitung. Ausgehend von der assoziativen Netzwerktheorie von Bower (1981) folgt Albersnagel der Ansicht von Teasdale (1983), wonach die Stimmungskongruenz eine Erklärung für die Zugänglichkeit von Kognitionen während schlechter Stimmung bietet.

Bezüglich der Zugänglichkeit von Kognitionen wurden bislang aber hauptsächlich Erinnerungen - die als Reaktionen auf ein neutrales Stimuluswort während eines induzierten Stimmungszustandes abgerufen wurden - als Untersuchungsmaterial herangezogen. Albersnagel sieht hierbei aber methodische Probleme, indem beispielsweise die neutralen Stimuluswörter keine Reaktion hervorrufen, oder in Gedankenassoziationen anstatt in Erinnerungen resultieren könnten. Und ebenso wie Erinnerungen, reflektieren auch Gedankenassoziationen die emotionale Tönung eines induzierten Stimmungszustands, weshalb sie für Albersnagel von besonderem Interesse sind.

Zur Induzierung der Stimmung kamen bei Albersnagel (1988) die Velten-Technik und eine musikalische Stimmungsinduktionsmethode zur Anwendung, wobei sich die von ihm überarbeitete Velten-Methode grundsätzlich an dem Original von Velten (1968) hält, welches ursprünglich eine Präsentation von Listen mit angenehmen und unangenehmen Wörtern vor einer Stimmungsinduktion vorsieht, und einem anschließenden Vergleich der abgerufenen Wörter nach der Stimmungsinduktion.

Bei der Untersuchung von Albersnagel wurden für jede der von ihm gebildeten drei Stimmungsinduktionsvarianten (negativ gestimmt, neutral und positiv gestimmt) je 60 Statements mit Selbstbezug verwendet¹. Beispiele für solche neutralen selbst-bezogenen Statements sind: „Mein Leben hat Höhen und Tiefen“, „Manchmal benütze ich öffentliche Verkehrsmittel“, „Meine Gefühle kommen und gehen“, etc. Die Ausprägungen der Statements in jeder der drei experimentellen Stimmungsbedingungen reichen von moderat bis sehr stark.

¹ Veltens (1968) neutral gestimmte Statements weisen dagegen keinen Selbstbezug auf.

Die an der Untersuchung teilnehmenden StudentInnen waren angehalten, jedes Statement innerhalb von zwölf Sekunden zu lesen, und zwar „mit fokussierter Aufmerksamkeit und der Bereitschaft sich von der im Statement ausgedrückten Stimmung anstecken zu lassen“, und „zu versuchen diese Stimmung nach Beendigung des Lesevorgangs beizubehalten“. Inklusive Instruktionen benötigte Albersnagel's Untersuchungsteam für die Velten-Stimmungsinduktionsmethode 15 Minuten.

Für die Entwicklung einer musikalischen Stimmungsinduktionstechnik wurden - unter Assistenz eines erfahrenen Musiktherapeuten - verschiedene Stücke klassischer Instrumentalmusik ausgewählt, und vom Untersuchungsteam (inklusive Musiktherapeuten) hinsichtlich ihrer Fähigkeit eine bestimmte Stimmung hervorzurufen beurteilt, und entsprechend dem hervorgerufenen Stimmungszustand einer der drei Gruppen (negative, neutrale und positive Stimmung) zugeordnet.

Für dieses Experiment wählte Albersnagel eine Spieldauer der einzelnen Musikstücke, die bei ca. sieben Minuten lag. Analog zur Velten-Methode wurden die teilnehmenden StudentInnen auch hier angehalten, die „Musikstücke mit fokussierter Aufmerksamkeit zu hören, und die Bereitschaft aufzubringen sich von der vom Musikstück ausgehenden Stimmung anstecken zu lassen“, sowie „zu versuchen, diese Stimmung nach dem Musikhören beizubehalten“. Die musikalische Stimmungsinduktionstechnik beanspruchte insgesamt eine Dauer von ca. zehn Minuten.

Um die Effekte beider Stimmungsinduktionstechniken auf Kognitionen - d.h. Veränderungen in Gedankenassoziationen - erfassen zu können, wurde den StudentInnen sowohl vor, als auch nach der jeweiligen Stimmungsinduktionstechnik eine Wortliste mit je zehn neutralen Stimulusworten vorgelegt; die beiden Wortlisten - Liste A und Liste B - waren aber keineswegs ident, sondern jede Liste beinhaltete andere Wörter. Die StudentInnen wurden angewiesen, so schnell wie möglich den ersten Gedanken der ihnen beim Lesen eines Wortes in den Sinn kommt niederzuschreiben, d.h. eine Gedankenassoziation als Reaktion auf jedes präsentierte Wort der Listen A und B zu erstellen.

Anschließend sollten sie jede dieser Gedankenverbindungen hinsichtlich ihrer Gefühls-tönung beurteilen, indem sie für jeden niedergeschriebenen Gedanken eine Markierung auf einer offenen Skala mit einer Linie und gegensätzlichen Statements (wie: „gar nicht gut gestimmt“ und „sehr gut gestimmt“ für positive Stimmung; analog für neutral und schlecht gestimmt) separat für jede der drei Stimmungsvarianten vornehmen. Der Abstand vom Nullpunkt bis zur Markierung wurde für jede der Skalen abgemessen, und diese Längen für jeden Gefühlszustand addiert, sodass die Gedankenassoziationen der Wortliste A und jene der Wortliste B hinsichtlich ihres beurteilten Stimmungszustands miteinander verglichen werden konnten.

Das erste Ziel der Studie von Albersnagel (1988) war die Darstellung der Effektivität der Velten- und der musikalischen Stimmungsinduktionstechnik, und ein direkter Vergleich beider Methoden. Die zweite Intention war die Untersuchung der Effekte dieser beiden Techniken auf Gedankenassoziationen, die unter speziellen Stimmungsbedingungen hervorgerufen werden.

Bezüglich der Effektivität der beiden Stimmungsinduktionsmethoden zeigte das Experiment von Albersnagel, dass die musikalische Stimmungsinduktionsmethode der Velten-Methode tatsächlich um einiges überlegen zu sein scheint - ganz besonders unter der Bedingung der negativen Stimmungsinduktion. Aber sowohl unter der Bedingung „schlechte Stimmung“, als auch unter der Bedingung „gute Stimmung“ konnten mithilfe der Musical Mood Induction Procedure bei einer größeren Anzahl von StudentInnen Stimmungsänderungen hervorgerufen werden, als mit der Velten Methode. Es zeigte sich weiters, dass das Geschlecht - wie eingangs bereits erwähnt - eine bedeutende Rolle bei der Stimmungsbeeinflussung mittels der Velten-Technik spielt², und zwar insofern, als dass Frauen eher empfänglich für - vor allem negative – Stimmungseinflüsse zu sein scheinen, als Männer. Im Gegensatz hierzu spielten Persönlichkeitsfaktoren wie Neurotizismus und Extraversion bezüglich der Effektivität beider Stimmungsinduktionstechniken keine Rolle.

² Dieses Phänomen steht im Gegensatz zur musikalischen Stimmungsinduktionstechnik, wo ein solcher Effekt nicht zu beobachten war.

Besonders interessant ist jedoch die Tatsache, dass StudentInnen, die unter der Bedingung der musikalischen Stimmungsinduktionsmethode teilgenommen haben, laut eigenen Angaben mehr Hingabe und Konzentration aufwendeten, und auch stärker und länger von der Stimmungsinduktion beeinflusst wurden, als dies bei StudentInnen unter der Velten-Bedingung der Fall war. Darüber hinaus fühlten sich die StudentInnen bei der musikalischen Methode auch wohler als bei der Velten-Methode, und beurteilten diese im Allgemeinen auch positiver.

Bezüglich des Effekts der Stimmungsmanipulation auf Kognitionen, genauer auf Gedankenassoziationen und deren Beurteilung, konnte ein derartiger Effekt der Stimmung nicht nachgewiesen werden. D.h. die Gedankenassoziationen der Liste A und jene der Liste B wurden nicht signifikant unterschiedlich hinsichtlich ihres Stimmungszustandes beurteilt, und somit konnten auch keine Stimmungseinflüsse nachgewiesen werden.

Dieses Resultat führt Albersnagel auf die Tatsache zurück, dass sich die angeblich neutralen Stimuluswörter, als eben nicht ganz so neutral wie vorhergesagt herausgestellt haben. Es zeigte sich nämlich, dass sowohl bei der Velten- als auch bei der musikalischen Stimmungsinduktionstechnik die Stimuluswörter der Liste A Gedankenassoziationen hervorriefen, die signifikant weniger negativ und viel positiver beurteilt wurden, als jene die durch die Stimuluswörter der Liste B evoziert wurden.

Dadurch wurde ein Effekt der Stimmungsinduktion auf die Gedankenassoziationen verhindert, weil letztere auf der Basis von eben nicht neutralen Stimuluswörtern gebildet wurden, und sie schlussendlich damit nicht in der Lage waren, Gefühls-tönungen adäquat widerzuspiegeln. Diese wiederum wiesen genau deswegen keine signifikanten Unterschiede auf, und ein Stimmungsinduktionseffekt auf die Gedankenassoziationen blieb aus.

Zusammenfassend unterstützen die Resultate von Albersnagel's Untersuchung (1988) die von ihm vorhergesagte Überlegenheit der musikalischen Stimmungsinduktionsmethode gegenüber der Velten-Technik, da erstere stärkere Ergebnisse liefert, und

somit ein nützlicheres Untersuchungswerkzeug darstellt als letztere.

Auch Pignatiello, Camp und Rasar (1986) kommen in ihrer Untersuchung zu Resultaten, die eindeutige, durch Musik induzierte Affektunterschiede bei den an ihrer Untersuchung teilnehmenden Personen zeigen. Darüber hinaus wurden diese Effekte ohne den Einfluss von Anforderungscharakteristiken und Geschlechtsunterschieden - die üblicherweise mit der Velten-Technik einhergehen - erzielt.

Bei ihrer Untersuchung wurden für drei unterschiedliche Stimmungen (positiv, neutral und negativ) jeweils 20-minütige Musikeinspielungen aus den Musikrichtungen Klassik, Pop und Musical vorbereitet. Die einzelnen Einspielungen hatten eine Dauer von einer bis fünf Minuten, und wurden unter Assistenz eines Musiktherapeuten auf Basis der musikalischen Charakteristiken wie Tonhöhe, Rhythmus, Modus, Lautstärke, Melodie und Tempo ausgewählt. Die Musikstücke wurden zufällig platziert, und von vier Musiktherapeuten und vier Laien anhand einer siebenstufigen Likert-Skala, die von sehr negativ bis sehr positiv reichte (wobei „vier“ als neutral gewertet wurde), bezüglich ihrer repräsentierenden Stimmung bewertet.

Die diese drei Stimmungen repräsentierenden Musikeinspielungen wurden insgesamt 50 UntersuchungsteilnehmerInnen vorgespielt, und es zeigte sich, dass die Technik der musikalischen Stimmungsinduktionstechnik im Induzieren von Affektunterschieden zwischen den Gruppen äußerst erfolgreich ist. Personen denen jene Musik, die gute Stimmung repräsentiert, vorgespielt wurde, wiesen eine geringere Punktezahl in der Depression Adjective Checklist (DACL) auf, als mit „neutraler Musik“ beschallte Personen, die wiederum eine niedrigere Punktezahl hatten, als die Teilnehmer der Gruppe, welche „schlechte Stimmung verursachende Musik“ hörten.

Die musikalische Stimmungsinduktionstechnik scheint also tatsächlich geeignet zu sein, den Affekt lenken und verändern zu können. Diese Technik stellt - nicht zuletzt aufgrund zweier methodischer Erkenntnisse der Untersuchung von Pignatiello, Camp und Rasar (1986) - eine echte Alternative zur Velten-Methode dar.

Erstens wurden die Stimmungseffekte mit weniger Anforderungscharakteristiken erreicht, da die TeilnehmerInnen nicht über die Absicht der Musikeinspielung informiert wurden, wogegen bei der Velten-Methode die teilnehmenden Personen meistens mit den Worten „sprechen Sie sich selbst in Stimmung“ oder „spüren Sie die Stimmung, die von den Sätzen ausgeht“ instruiert, und somit über die Absicht der Untersuchung informiert werden.

Zweitens konnten die Ergebnisse jener Studien die mithilfe der Velten-Methode durchgeführt wurden, fast ausschließlich nur für Frauen demonstriert werden, wogegen die musikalische Stimmungsinduktionstechnik in den Untersuchungen sowohl für Frauen, als auch für Männer ähnliche Effekte hervorbrachte, und daher bei dieser Methode - im Gegensatz zur Velten-Technik - Geschlechtseffekte keine Rolle spielen.

Die Musical Mood Induction Procedure ist also - verglichen mit der Velten-Methode - das Mittel der Wahl bei Forschungsaufgaben zur Stimmungsinduktion, weil sowohl der „objektiv gemessene“ ebenso wie der „subjektiv erlebte“ Stimmungseinfluss bei dieser Technik höher zu sein scheint, als auch die Dauer der Effektivität sich weniger kurzlebig zeigt. Darüber hinaus können Persönlichkeitsfaktoren und Geschlechtsunterschiede als Einflussvariablen beinahe gänzlich ausgeschlossen werden, sodass die musikalische Stimmungsinduktionstechnik beinahe als allein verantwortlich für eine Affekt- bzw. Stimmungsveränderung gemacht werden kann.

7. Affekt vs. Kognition

Das in Kapitel 4.5 beschriebene Kunst-Wilson/Zajonc Experiment (1980) eröffnet eine neue Sichtweise, wonach Affekt und Kognition nicht einen komplexen Prozess, sondern zwei voneinander getrennte Prozesse darstellen. Zwar liefern jüngste neuroanatomische Untersuchungen eindeutige Beweise für die untrennbare Beziehung von Emotion und Kognition. Ebenso zeigt auch die Alltagserfahrung, dass Affekt viele Aspekte kognitiver Funktionen, wie Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Entscheidungsfindung beeinflusst (Adolphs & Damasio, 2001, S. 44).

Aber heute ist es Fakt und mehrfach belegt, dass Affekt und Kognition zwei funktional und anatomisch voneinander getrennte Prozesse sind. Elliott und Dolan (1998) entdeckten mithilfe der Positron-Emissions-Tomographie (PET), dass kognitives Abrufen und Präferenzen in separaten Gehirnregionen lokalisiert sind. Erinnerungsentscheidungen zeigen im PET eine erhöhte Aktivierung im linken Frontalkortex und den Parietallappen, wogegen Präferenzentscheidungen zu erhöhten rechten Lateral- und Frontalaktivierungen führen.

Hier schließt sich auch der Kreis einer seit über 2500 Jahren anhaltenden Diskussion über „Leidenschaft“ und „Vernunft“ als zwei verschiedene, voneinander getrennte Bereiche; Leidenschaft als eine unabhängige Quelle von Vernunft, und Vernunft als ein autonomer Prozess, der die Leidenschaft regelt und moduliert. Die Vernunft tritt demnach nur als „Retter in der Not“ auf, wenn eine durch die Leidenschaft verursachte unerwünschte Richtung eingeschlagen wurde. Die Leidenschaft kommt zuerst, die Vernunft folgt ihr. Leidenschaft und Vernunft bzw. Affekt und Kognition sind also zwei voneinander getrennte Bereiche (Zajonc, 2001).

Affekte unterscheiden sich also von Kognitionen, doch worin liegen die genauen Unterschiede zwischen Affekten und Kognitionen?

- Es gibt eine beinahe unbegrenzte Zahl an Kognitionen - die Zahl der verschiedenen Emotionen ist hingegen relativ klein.

- Kognitionen können hinsichtlich ihrer Genauigkeit und Validität überprüft werden. Man kann Individuen beispielsweise nach der Größe zweier Vögel befragen, und dann die Genauigkeit der Schätzungen überprüfen. Nicht überprüfbar wäre jedoch die Antwort auf die Frage, welchen dieser Vögel sie attraktiver finden, und daher bevorzugen.
- Kognitionen sind immer über etwas und haben einen Bezugspunkt, d.h. sie stehen für etwas. Sie sind Repräsentationen einiger Aspekte der Realität. Affekte haben zwar auch einen Objektbezug, jedoch stehen sie nicht für etwas anderes, außer für sich selbst. Sie sind keine Repräsentationen der Realität - sie sind Realität.
- Affekte beschleunigen oft eine (manchmal drastische und gefährliche) Aktion; z.B. löst Furcht Flucht oder Panik aus und Ärger evoziert Gegenreaktionen gegen etwas oder jemanden. Kognitionen hingegen sind gänzlich unfähig einen derartigen instrumentellen Prozess auszulösen.
- Menschen teilen viele ihrer Emotionen mit niederen Tieren - nicht jedoch aber das kognitive Leben.
- Emotionale Ausdrücke sind kulturübergreifend äquivalent, Kognitionen unterscheiden sich hingegen von Kulturkreis zu Kulturkreis.
- Viele Leute bewundern mathematische - oder allgemeiner: kognitive Genies. Jedoch scheint es keine „emotionalen Genies“ zu geben.

Trotz dieser vielen Unterschiede, die die Sichtweise unterstützen, dass Affekte und Kognitionen konzeptionell, anatomisch und dynamisch zwei voneinander getrennte Bereiche sind, darf nicht darauf vergessen werden, dass diese beiden Bereiche im Alltagsleben ständig miteinander interagieren, und ein Bereich nur selten ohne den anderen in Aktion tritt (Zajonc, 2001).

8. Stimmung und Gedächtnis

8.1. *Stimmungsmanipulation als optimale Strategie?*

Ellis und Ashbrook (1989) zweifeln an der Gültigkeit der im Folgenden dargestellten, bisherigen Forschungsergebnisse für das Alltagsleben, denn viele der in Untersuchungen gefundenen Stimmungseffekte treten oftmals nur selten außerhalb des Labors auf. Ihre Zweifel darüber bedeuten - so die Autoren - aber weder, dass jede Untersuchungsvariable bzw. jeder Untersuchungsprozess eine genaue Übereinstimmung mit im Alltagsleben auftretenden Variablen und Prozessen aufweisen müssen, noch dass man sich überhaupt nicht mehr mit methodischen Details befassen sollte. Vielmehr nehmen sie an, dass die im Labor untersuchten Variablen und Prozesse ein Gegenstück zu bzw. eine Generalisierung jener Mechanismen darstellen, die außerhalb des Labors wirken.

Ingram (1986) führt einige Gründe an, anhand derer es plausibel erklärbar scheint, dass im Labor gefundene signifikante Stimmungseffekte im Alltagsleben nicht oder nur begrenzt sichtbar sind. Erstens könnte die induzierte Stimmung ungenügend spezifiziert sein, sodass eine andere Stimmung als die intendierte manipuliert worden ist. Zweitens könnte die Stimmung zwar vorhanden aber zu schwach ausgeprägt sein, als dass sie reale Stimmungseffekte zu erzeugen vermag. Drittens könnte die Stimmung nur von kurzer Dauer sein und nicht lange genug anhalten, um deutlich sicht- bzw. messbare Effekte auf die relevanten abhängigen Variablen auszuüben. Viertens könnte sich die experimentell induzierte Stimmung von jener Stimmung die im Alltagsleben erlebt wird qualitativ unterscheiden, indem sie andere Eigenschaften aufweist. Letztlich könnte die Stimmungsmanipulation auch nicht diejenigen Merkmale hervorrufen, die mit derselben Stimmung im Alltagsleben einhergehen, da eine natürlich auftretende Stimmung meist von verschiedenen - beispielsweise physiologischen - Veränderungen begleitet wird, die oftmals nicht durch eine experimentelle Manipulation hervorgerufen werden (können).

Trotzdem verwehrt sich Ingram aber ganz deutlich dagegen, dass diese Gründe einen Anlass zu der Annahme geben würden, dass die experimentelle Manipulation und

Induktion von Stimmung keine angemessene Strategie ist. Vielmehr sollte die Stimmungsmanipulation die interessierenden theoretischen und empirischen Probleme sorgsam erwägt widerspiegeln und untersuchen, und sich gegebenenfalls auch auf außerhalb des Labors auftretende Prozesse, Funktionsweisen und Probleme beziehen.

8.2. Theoretische Ansätze

In der aktuellen Literatur existieren viele theoretische Ansätze, die das Thema Stimmung und Gedächtnis behandeln. Die zwei größten Theorien stellen aber ohne Zweifel einerseits die Netzwerktheorie von Bower (1981), andererseits Modelle, die auf der Ressourcen- oder Kapazitätsaufteilung beruhen, dar.

8.2.1. Das assoziative Netzwerkmodell von Bower

Eine der wichtigsten theoretischen Sichtweisen zu den Auswirkungen von emotionalen Zuständen auf kognitive Funktionen besagt, dass emotionale Zustände einen starken Einfluss darauf haben, was Personen in den Sinn kommt. So denken Menschen in guter Stimmung eher über positive Dinge und in schlechter Stimmung eher über negative Dinge nach. Diese Sichtweise liegt dem assoziativen Netzwerkmodell von Gordon Bower (1981) zugrunde, welches die wahrscheinlich einflussreichste und höchstentwickelte Konzeptualisierung dieser Position darstellt.

Emotionale Zustände werden innerhalb Bower's Netzwerkmodell als zentrale Knoten eines assoziativen Netzwerkes repräsentiert und stehen in Verbindung mit einer Vielzahl anderer Knoten, die z.B. Ereignisse oder Konzepte unterschiedlicher Valenz, darstellen (Bower, 1981, S. 135). Man kann sich diese Einheiten eben als Knoten in einem Netz vorstellen, die durch Fasern miteinander verbunden sind. Emotionale Zustände sind aber nicht nur mit affektiv kompatiblen Konzepten oder Gedächtnisinhalten assoziiert und von inkompatiblen Konzepten oder Inhalten dissoziiert, es besteht darüber hinaus zwischen unverträglichen Zuständen auch eine

inhibitorische Beziehung. Des Weiteren ist auch das Erlebnis des Emotionsausdrucks, der physiologischen Erregung und evozierender Reizmuster zusammen mit dem emotionalen Zustand repräsentiert.

Ein weiteres wichtiges Merkmal dieses Netzwerkmodells ist die Vorstellung einer sich ausbreitenden Energiewelle (= „Spreading Activation“) - der Aktivierung. Im Idealfall wird ein Knoten aktiviert, und verbreitet als Ausgangspunkt ein Erregungspotential über sämtliche Verbindungen zu den nächsten Knoten. Bower geht hierbei davon aus, dass die unzähligen Verbindungen mit unterschiedlichen Widerständen oder Schwellen ausgestattet sind, und erst beim Überschreiten eines kritischen Schwellenwertes wird die Erregung über eine Verbindung weitergeleitet, wobei der kritische Schwellenwert - laut Bower - durch häufige Aktivierung herabgesetzt wird.

Praktisch bedeutet dies, dass eine vom Individuum neu aufgenommene Information mit jenen Knoten assoziiert wird, die zum Zeitpunkt der Informationsaufnahme aktiviert sind. Dies hat zur Folge, dass die Information mit genau jenem emotionalen Zustand einer Person assoziiert wird, in dem sie aufgenommen wird. Befindet sich die Person später erneut in diesem emotionalen Zustand, so breitet sich eine Aktivierung von diesem Emotionsknoten auf die assoziierten Konzepte aus. Dieses Ausbreiten der Aktivierung kann nun dazu führen, dass die assoziierten Konzepte über eine Schwelle aktiviert und somit jene Gedächtnisinhalte bewusst werden, die entweder intrinsisch mit der Emotion verbunden sind oder die im Zustand dieser Emotion gelernt wurden. Somit werden lassen sich Phänomene wie „Mood-congruency“ oder „State-dependency“ leicht nachvollziehen.

Das bedeutet also nichts anderes, als dass die Aktivierung eines Emotionsknoten auch damit verbundene Gedächtnisstrukturen aktivieren kann, indem die dort befindlichen Knoten durch eine - eventuell auch unterschwellige - Reizleitung aktiviert werden. Es kann also auch ein schwacher Hinweisreiz kombiniert mit der Aktivierung des dazugehörigen Emotionsknoten, eine Erinnerung aus dem Gedächtnis ins Bewusstsein rufen. Handelt es sich dabei beispielsweise um eine traurige Erinnerung, wird ein entsprechendes Feedback zu dem „Trauer“-repräsentierenden Emotionsknoten zurück geleitet,

die dazugehörige Emotion wird aktiviert, und wird damit auch spätere abzurufende Erinnerungen beeinflussen.

Mithilfe von Bower's Modell wurde es möglich, kontextabhängiges Lernen und Erinnern plausibel erklären zu können, und dergestalt überprüfbare Vorhersagen über den Erinnerungsprozess abzuleiten, die sich nicht nur auf Emotionen als innere Zustände beziehen, sondern auch auf die emotionale Tönung der Erinnerungen.

Aus diesen Überlegungen folgert Bower (1981), dass eine Information die in einem bestimmten emotionalen Zustand aufgenommen wurde, dann leichter abgerufen werden kann, wenn zum Zeitpunkt des Abrufs der gleiche emotionale Zustand vorliegt (= Zustandsabhängigkeit oder „State-dependency“), d.h. das Erinnern fällt leichter, wenn dabei die selbe Stimmung wie beim Lernen vorherrscht. Weiterhin wird angenommen, dass eine Information dann leichter verfügbar ist oder wird, wenn die Valenz der Information mit der Valenz des aktuellen emotionalen Zustands übereinstimmt (= Stimmungskongruenz oder „Mood-congruency“), d.h. jene Gedächtnisinhalte die zur Stimmung einer Person passen werden leichter erinnert. Diese beiden Phänomene werden an späterer Stelle noch genauer erläutert.

Die Ergebnisse vieler empirischer Arbeiten stehen in Übereinstimmung mit diesen Vorhersagen des assoziativen Netzwerkmodells, jedoch wurde auch eine Reihe von Problemen evident. Nicht selten zeigte sich, dass die von Bower vorhergesagten Phänomene eher auf positive als auf negative emotionale Zustände zutreffen. So erinnern gut gestimmte Personen zwar verstärkt positive Inhalte, jedoch werden in schlechter Stimmung nicht mehr negative Inhalte erinnert - jeweils relativ gesehen zu neutraler Stimmung. Diese Asymmetrie erklärt Isen (1984, 1987) damit, dass neben den von Bower (1981) postulierten automatischen Prozessen der Aktivierungsausbreitung auch kontrollierende Prozesse vorliegen. Diese können vom Individuum mit dem Ziel eingesetzt werden, einen negativen emotionalen Zustand zu verändern, indem es beispielsweise im Sinne einer „Stimmungsreparatur“ bewusst an etwas Positives denkt.

Die Hauptidee des Netzwerkmodells ist also, dass die Stimmungszustände als

Merkmale der episodischen Gedächtnisspuren kodiert sind, und als effektive Hinweise für das Abrufen bestimmter Informationen zu einer späteren Gelegenheit dienen. Die besten Beweise hierfür liefern Untersuchungen zum stimmungskongruenten Gedächtnis, wonach die Zugänglichkeit zu einer Gedächtnisspur von der Übereinstimmung zwischen der Stimmung einer Person beim Kodieren oder Abrufen eines Lernmaterials und dem emotionalen Aufforderungscharakter des Materials abhängt. Jedoch ist es - wie bereits von Isen (1984, 1987) erwähnt - sehr schwierig zu demonstrieren, dass die Verfügbarkeit einer Erinnerung von dem Ausmaß der Übereinstimmung zwischen der Stimmung in welcher eine Information kodiert wurde und jener in welcher sie abgerufen wird, abhängt, da die Ergebnisse diesbezüglich keine eindeutigen Schlüsse zulassen.

Laut Eich (1980) sollte man sich jedoch nicht zu viel Kopfzerbrechen über diese Verfehlung konsistente, reliable stimmungsabhängige Effekte nachzuweisen, machen, da das zustandsabhängige Abrufen von Informationen bei Menschen generell inkonsistent und unreliabel sei. Seiner Meinung nach variiert das Auftreten von Stimmungsabhängigkeit auch als eine Funktion des Gedächtnismaterials, welches den Personen vorgegeben wird. Er ist diesbezüglich der Ansicht, dass zustandsabhängige Effekte bei schwachen Hinweisen am häufigsten zu beobachten sind. Dies wäre beispielsweise bei freiem Abrufen von gelerntem Material der Fall, und weniger beim Abrufen mithilfe von Hinweisreizen.

Andere Autoren - wie z.B. Bower und Mayer (1989) - gehen noch einen Schritt weiter und meinen, dass diese Effekte noch häufiger auftreten, wenn das zu lernende Gedächtnismaterial für die Individuen äußerst schwierig ist, und gar keine Hinweisreize beinhaltet. Ein von Hinweisreizen - unabhängig davon, ob die informativen Hinweise den Individuen durch die abzurufende Situation zur Verfügung gestellt werden, oder sie von ihnen selbst leicht erzeugt werden können - geleitetes Abrufen und Erinnern macht die Abrufaufgabe natürlich leichter, und demnach sind die zustandsabhängigen Effekte relativ schwach. Je weniger potentielle Hinweisreize durch die Aufgabe zur Verfügung stehen, desto mehr kann die Stimmung die Funktion eines Hinweisreizes übernehmen.

Eine weitere Voraussetzung dafür, dass ein Stimmungszustand einen effektiven Hinweisreiz für das spätere Abrufen darstellen kann, ist nach Bower (1981), das vom Individuum aktive Bemerken und Lernen eines für die momentane Aufgabe als relevant erachteten Stimmungszustands, wodurch dieser als Teil der episodischen Gedächtnisspur kodiert wird, und somit als ein effektiver Hinweisreiz für das spätere Abrufen fungiert.

8.2.2. Allocation Theory von Ellis & Ashbrook

Der zweite große Ansatz um die Effekte von Stimmungen auf kognitive Prozesse zu beschreiben, ist jener der Ressourcenaufteilungs- oder Kapazitätenmodelle. Dieses Konzept geht davon aus, dass es limitierte kognitive Ressourcen (der Aufmerksamkeit) gibt, die auf verschiedene kognitive Aufgaben aufgeteilt werden. Es berücksichtigt daher die Relation der Kapazitätsanforderungen zwischen dem emotionalen Zustand einer Person und den Anforderungen beim (en-)kodieren einer kognitiven Aufgabe. Dieser Ansatz wurde hauptsächlich von Ellis und Ashbrook (1988) entwickelt, und postuliert im Zusammenhang mit Effekten von emotionalen Zuständen auf das Gedächtnis drei Annahmen:

1. Der Effekt von Emotionen bzw. Stimmungen auf kognitive Aktivitäten ergibt sich aus der von den emotionalen Zuständen oder Stimmungen regulierten Zuteilung der verfügbaren Kapazitäten zu einer Aufgabe. Emotionen oder Stimmungen regulieren also die Kapazität der Aufmerksamkeit die einer bestimmten Aufgabe zugeteilt wird.
2. Das Kodieren von Information benötigt auch kognitive Kapazitäten.
3. Die Gedächtnisleistung korreliert positiv mit der Menge jener Kapazität, welche der kognitiven Aufgabe zugeteilt wird - je mehr zugeteilte Kapazitäten, desto bessere kognitive Leistungen (Ellis & Ashbrook, 1989).

8.2.2.1. Asymmetrische Stimmungseffekte auf das Gedächtnis?

Ellis und Ashbrook (1988) untersuchten die Effekte von Stimmung auf die Aufteilungskapazitäten - also die Fähigkeit einer Person ihre kognitiven Ressourcen auf die aktuelle Aufgabe zu verteilen - und zeigen damit zwei interessante Aspekte von Stimmung und Gedächtnis auf, die mittels Bower's Netzwerkmodell nur unzureichend offen gelegt und dargestellt werden konnten. Das Netzwerkmodell geht prinzipiell davon aus, dass stimmungabhängige und stimmungskongruente Gedächtniseffekte symmetrisch sind. Doch bei vielen Experimenten wurde eine Asymmetrie bezüglich der Effekte von Stimmung auf das Gedächtnis evident, und zwar in Form, als gut gestimmte Personen zwar mehr positive Gedächtnisinhalte erinnern, negativ gestimmte Personen aber oftmals nicht unbedingt mehr negative Inhalte.

Ellis und Ashbrook gehen diesbezüglich davon aus, dass die schlechte Stimmung die Aufmerksamkeitsressourcen blockiert, indem sie der aktuellen Aufgabe weniger kognitive Kapazitäten zuteilt bzw. verfügbar macht. Laut Autoren sind zwei Mechanismen für diesen Effekt hauptverantwortlich. Einerseits teilen schlecht gestimmte Individuen jenen Verarbeitungsprozessen mehr Ressourcen zu, die für die eigentliche Bearbeitung der aktuellen Aufgabe vollkommen irrelevant sind. D.h. die Individuen denken - im Sinne einer „Mood Repair“ oder Stimmungsreparatur (sh. weiter unten) - an aufgabenirrelevante (eventuell positive) Dinge, um sich so von ihrer schlechten Stimmung abzulenken. Andererseits denken schlecht gestimmte Personen oftmals auch über den Grund ihrer schlechten Stimmung nach, und dieses „Grübeln“ stellt einen zusätzlichen Verarbeitungsprozess dar, der die kognitiven Ressourcen, die eigentlich der Aufgabe gewidmet und verfügbar gemacht werden sollten, an sich bindet und für die Bearbeitung der Aufgabe dementsprechend reduziert.

Eine andere Erklärung dafür, dass viele Studien zwar einen starken Gedächtniseffekt von positiver Stimmung nachweisen konnten, der Effekt von negativer Stimmung hingegen viel schwächer, manchmal aber auch gar nicht vorhanden ist, liefert eine Forschungsgruppe rund um Laird (Laird, Cuniff, Sheehan, Shulman & Strum, 1991).

Viele der Untersuchungen, die zwar einen Stimmungskongruenzeffekt von positiver Stimmung auf das Gedächtnis nachweisen konnten, dann aber mit der oben erwähnten Asymmetrie von den Effekten positiver und negativer Stimmung konfrontiert waren, verwendeten dabei die Begriffe „Emotionen“ und „Stimmungen“ wechselseitig, ohne jedoch zu beachten, dass beiden Termini unterschiedliche Konsequenzen folgen (siehe Kapitel 2). Stimmungen unterscheidet man hauptsächlich in positiv und negativ, Emotionen aber existieren in sechs unterschiedlichen Ausprägungen. Unter diesen als kulturell universell angesehenen sechs Emotionen, gibt es lediglich eine angenehme Emotion, nämlich Freude, und ebenso auch nur eine neutrale Emotion, Überraschung, jedoch vier durch die Bank unangenehme Emotionen: Ärger, Angst, Trauer und Ekel.

Die sich daraus ergebende Konsequenz ist - so die Autoren - dass die Fröhlichkeit einer Person ein spezifischer Effekt ist, und uneingeschränkt auch für alle anderen Personen die derselben Emotion unterliegen, gleichermaßen gelten kann. Weist hingegen eine Person eine negative Emotion auf, so ist dieser Effekt viel variabler, da die Emotion immerhin vier verschiedene Qualitäten besitzen kann. Wenn also die Emotionen von Personen breit variieren, dann wird eine Kongruenz oder Inkongruenz mit dem zu lernenden und erinnernden Material ebenso breit variieren. Daher erscheint es für den Ausgang einer Stimmungs-Gedächtnis-Untersuchung besonders wichtig, von guter oder schlechter Stimmung zu sprechen, um einen Effekt von Stimmung (und nicht von Emotion) auf das Gedächtnis klar zuzuordnen und nachweisen zu können, und einer Asymmetrie der Stimmungseffekte auf das Gedächtnis vorzubeugen.

Teasdale und Fogarty (1979) kommen zu dem Ergebnis, dass sich - obwohl so von Bower's Netzwerktheorie postuliert - zwar die Erregung von positiven oder negativen Affektknoten jeweils zur Aktivierung von positiven oder negativen Erinnerungen ausbreitet, die Stärke dieser Ausbreitung jedoch bei positiver und negativer Stimmung unterschiedlich groß ist, wobei das Auffinden von stimmungskongruenten Erinnerungen für negative Stimmungen schwieriger ist als für positive Stimmungen.

Auch Teasdale und Fogarty sehen in der Motivationstheorie Lösungsmöglichkeiten für diese Problematik, in dem sie - wie bereits andere Autoren auch - davon ausgehen, dass

Individuen danach streben, angenehme Erfahrungen zu maximieren und unangenehme zu vermeiden, und sie daher versuchen, Gedanken die mit einer schlechten Stimmung inkongruent sind - also positive Gedanken - abzurufen, um einen negativen Stimmungszustand zu vermindern. Jedoch mangelt es Personen die in eine schlechte Stimmung versetzt wurden, zu Beginn genau an diesen positiven Gedanken. Nach einer durch eine Verminderung im Lernen und Abrufen von positiven Gedanken gekennzeichneten Anfangsphase gelingt es schlecht gestimmten Personen aber, sich mit dem ihrer momentanen Stimmung konkurrierenden positiven Material zu arrangieren. Dieser zur negativen Stimmung konkurrierende Prozess (also die Stimmungsreparatur) kann - im Gegensatz zum stimmungskongruenten Abrufen, der ein automatisch ablaufender Prozess ist - vom Individuum „kontrolliert“ werden, mit dem Ziel die schlechte Stimmung „wegzureparieren“ und eine gute Stimmung wieder herzustellen. Erneut dient also die Stimmungsreparatur als Erklärungsmodell für die schwächeren Erinnerungsleistungen von negativem Gedächtnismaterial unter schlechter Stimmung, und dem dadurch schwierigeren Auffinden von stimmungskongruenten Erinnerungen für negative Stimmungen.

8.2.3. Zusammenfassung

Betrachtet man Bower's Netzwerkmodell und Ellis' und Ashbrook's Ressourcenaufteilungsmodell genauer, so wird man feststellen, dass diese weder miteinander konkurrieren, noch sich gegenseitig widersprechen oder ausschließen. Beim Ressourcenaufteilungsmodell wirken Stimmungen insofern auf das Gedächtnis ein, als sie es sind, die die (kognitiven) Kapazitäten die auf bestimmte Aufgaben aufgeteilt werden, regulieren. Beim Netzwerkmodell hingegen liegt das Hauptaugenmerk darauf, wie die Stimmung die Organisation bzw. das Netzwerk des Gedächtnisses und somit das Abrufen von Informationen beeinflusst. Obwohl demnach das Netzwerk- und das Ressourcenaufteilungsmodell zwei unterschiedliche Schwerpunkte in der Untersuchung von Stimmung und Gedächtnis darstellen, sollten sie als einander ergänzende und nicht als konkurrierende theoretische Ansätze verstanden werden.

8.2.4. Untersuchungsbeeinflussende Faktoren

Ellis und Ashbrook (1988, 1989) beschreiben drei Klassen von Faktoren, die bei der vorliegenden Untersuchung zu Stimmung und Gedächtnis zumindest eine entscheidende Rolle spielen, wenn nicht sogar verfälschend auf sie einwirken könnten: Hierbei handelt es sich um Subjekt-Faktoren, Faktoren im Zusammenhang mit der kognitiven Aufgabe und Faktoren, die mit dem emotionalen Zustand zusammenhängen. Costanzo und Hasher (1989) subsumieren diese drei Faktorklassen unter dem Überbegriff der methodologischen Faktoren, und gehen davon aus, dass darüber hinaus noch zwei weitere Einflussvariablen existieren: die Untersuchungsrichtung und die persönliche Relevanz des Gedächtnismaterials.

8.2.4.1. Untersuchungsrichtung

Sowohl bei Bower's Netzwerktheorie als auch beim Ressourcenaufteilungsmodell werden alle kognitiven und Gedächtnisprozesse als abhängige Variablen verstanden, während sämtliche affektiven Prozesse als unabhängige Variablen betrachtet bzw. manipuliert werden. Die Autoren sind jedoch der Meinung, dass es durchaus auch möglich sein könnte, dass Affekte bzw. Stimmungen selbst Manifestationen von zugrunde liegenden kognitiven Prozessen sind.

8.2.4.2. Persönliche Relevanz des Gedächtnismaterials

Ellis und Ashbrook (1988, 1989) halten es auch für plausibel, dass die Erinnerungen die Personen abrufen und welche Stimmungen sie empfinden, von der persönlichen Relevanz die mit den Erinnerungen verbunden sind abhängen. Das Hervorrufen von bestimmten Erinnerungen kann die Leistung bei Erinnerungsaufgaben beeinflussen, basierend auf dem Ausmaß in welchem die neuen Aufgaben für einen bestimmten Bereich des Gedächtnisses relevant sind.

Klarerweise unterscheiden sich die Aufforderungscharakteristika von Person zu Person, daher wäre es für Stimmungs-Gedächtnis-Untersuchungen sinnvoll, eine Bewertung der

individuell unterschiedlich relevanten Bereiche vorzunehmen. Dazu benötigt die Untersuchung eine Anfangsphase, in welcher die UntersuchungsteilnehmerInnen Angaben über die subjektive Wichtigkeit verschiedener Themen, Meinungen und Verhaltensweisen machen.

Bei Untersuchungen mit derart gestalteten Rahmenbedingungen wurde evident, dass die persönliche Wichtigkeit sowohl die Struktur der eigenen, persönlichen Erinnerungen, als auch das Gedächtnis für die Auftrittshäufigkeit von Aufgaben, die abhängig von der persönlichen Wichtigkeit variiert, beeinflusst. Für Stimmungs-Gedächtnis-Untersuchungen bedeutet dies konkret, dass die gleiche Stimmung - abhängig von der persönlichen Relevanz einiger Aufgaben - unterschiedliche Effekte auf die Gedächtnisleistung haben kann. Daher scheint es wichtig die oben angesprochenen Angaben über die persönliche Wichtigkeit von verschiedenen Themen, Meinungen und Verhaltensweisen vor Beginn jeder Stimmungs-Gedächtnis-Untersuchung machen zu lassen.

8.2.4.3. *Methodologische Faktoren*

Hierbei schließen Costanzo und Hasher (1989) wieder an die Untersuchungen von Ellis und Ashbrook (1988, 1989) an, die die methodologischen Faktoren in Subjekt-, Aufgaben- und emotionale Zustandsvariablen dreigeteilt haben.

a) Subjektvariablen

Ellis und Ashbrook (1988, 1989) gehen diesbezüglich davon aus, dass das Geschlecht den Ausgang einer Stimmungs-Gedächtnis-Studie beeinflussen kann, und zwar aufgrund der Tatsache, dass Frauen und Männer Informationen unterschiedlich verarbeiten. Laut Clark und Teasdale (1985) ist dies wiederum auf die unterschiedliche Erfahrung mit dem präsentierten oder abgerufenen Gedächtnismaterial zurückzuführen: Frauen nutzen das dargebotene Material häufiger als Männer, und können es dadurch besser in das Gedächtnis integrieren.

Costanzo und Hasher (1989) hingegen beschreiben das Geschlecht lediglich als einen

Marker, dessen Beziehung zu affektiven, kognitiven und Verhaltensphänomenen als durch zugrunde liegende Unterschiede zwischen Männern und Frauen bezüglich Antwortstil, sozialer Geschichte, Werte, Gedankeninhalt, etc. vermittelt gesehen werden sollte. Ihrer Ansicht nach sind es eher diese individuellen Unterschiedsvariablen, die am meisten verantwortlich für die Entwicklung von Effekten in Stimmungs-Gedächtnis-Beziehungen zeichnen, und nicht das Geschlecht per se.

Eich, Macaulay und Ryan (1994) messen individuellen Unterschieden in der Persönlichkeit von Individuen eine entscheidende Rolle bezüglich ihres Einflusses auf Stimmung bei. Wie Mayer und Salovey (1988) gehen auch sie davon aus, dass stimmungskongruente Effekte bei Personen die über ein großes Selbstwertgefühl verfügen und / oder ein starkes Bedürfnis nach Anerkennung haben, relativ gering ausgeprägt oder gar nicht vorhanden sind. Ausgehend von der Annahme, dass der Affekteinfluss für die Stimmungskongruenz ebenso wichtig ist, wie für die Stimmungsabhängigkeit, generalisieren sie ein großes Ausmaß an Selbstwertgefühl, ein starkes Bedürfnis nach Anerkennung und andere Faktoren (wie z.B. die Fähigkeit mit negativen emotionalen Zuständen umzugehen) als allgemein unzugänglich für Stimmungseffekte.

b) Kognitive Aufgabe

Die Stärke des Effekts von Stimmungen auf das Gedächtnis hängt durchaus auch von verschiedenen Variablen der kognitiven Aufgabe ab. Jede Verschlechterung von Gedächtnisleistungen als Resultat einer Generierung einer bestimmten Stimmung ist nämlich nicht nur von der Stimmung abhängig, sondern auch von aufgabenrelevanten Faktoren, die während der Stimmungserzeugung, dem Kodieren oder dem Abrufen einer Information vorherrschend sind.

Von besonderer Relevanz für den Ausgang einer Stimmungs-Gedächtnis Untersuchung ist die Art des dabei zu lernenden Materials. Geht man diesbezüglich von den Postulaten des Ressourcenaufteilungsmodells aus, so resultiert zu einfach zu verarbeitendes Material oder auch jenes, welches nur unzureichende Kodieranforder-

ungen an die Person stellt, in wenig reliablen Stimmungseffekten, da der „Ressourcenpool“ der Person nur unzureichend ausgeschöpft wird. Einen weiteren wichtigen Faktor bezüglich der Art des Gedächtnismaterials stellt - nach Bower und Mayer (1989) - der Gebrauch von gut organisiertem bzw. hoch strukturiertem Material, gegenüber jenem von bruchstückhaftem, wenig strukturiertem Material dar. Gut strukturiertes und organisiertes Material - wie z.B. Geschichten oder Erzählungen - ist relativ unempfindlich gegenüber Stimmungseffekten, wogegen weniger strukturiertes Material - wie beispielsweise Wortlisten - für Stimmungseffekte sehr empfänglich ist.

Diesbezüglich weisen Costanzo und Hasher (1989) auch auf die Wichtigkeit hin, Gedächtnismaterial zu verwenden, welches eine subjektiv relevante Beziehung zu kognitiven Bereichen der Individuen aufweist. Die bisherigen Erkenntnisse bezüglich des Einflusses von Stimmung auf das Gedächtnis für subjektiv relevantes und bedeutungsvolles Material halten die Autoren für mehr als nur dürftig. Für sie erscheint es aber denkbar, dass eine subjektiv-inhaltsfreie Stimmungsinduzierung einen - ohnedies bereits schon häufig nachgewiesenen - Einfluss auf die Verarbeitung von Gedächtnismaterial hat, während inhaltsspezifisches Material abhängig von der persönlichen Relevanz seines Inhalts möglicherweise in selektiven Steigerungen oder Verminderungen der Gedächtnisleistung resultieren könnte. Daher sollte - so die Autoren - bei künftigen Untersuchungen die persönliche Relevanz der inhaltspezifischen Stimmungsinduzierung und jene des Aufgabenmaterials klar miteinbezogen werden, um so die Stimmungs-Gedächtnis-Beziehung noch genauer abschätzen zu können.

c) Emotionaler Zustand

Durch den unmittelbaren Zusammenhang mit dem emotionalen Zustand einer Person kann eben dieser den Ausgang einer Stimmungs-Gedächtnis-Untersuchung entscheidend beeinflussen, da die Effekte von verschiedenen Stimmungen bzw. Emotionen - wie bereits weiter vorne erwähnt - auf kognitive Prozesse beträchtlich variieren. So fand Isen (1984, 1987) in zahlreichen Studien heraus, dass eine positive Stimmung das Wiedergeben von affektiv-positivem Material aus dem Gedächtnis erleichtert. Derselbe

Stimmungskongruenzeffekt wurde aber nicht immer evident, als der Effekt von negativer Stimmung auf das Wiedergeben von affektiv-negativem Material untersucht wurde. Eine Erklärung für dieses Phänomen bietet die inkorrekte, wechselseitige Verwendung der Termini „Stimmung“ und „Emotion“ (nähere Erläuterungen hierzu unter Kapitel 8.2.2.1).

8.2.5. Mood-congruency - Stimmungskongruenz

Bower (1981) geht davon aus, dass eine Information dann leichter verfügbar ist, wenn die Valenz der Information mit der Valenz des aktuellen emotionalen Zustands übereinstimmt, d.h. der affektive Aufforderungscharakter einer Information muss stimmungskongruent sein. Im Unterschied zur Zustands- bzw. Stimmungsabhängigkeit ist bei Untersuchungen zur Stimmungskongruenz der Grad der Übereinstimmung zwischen der Stimmung beim Kodieren und jener beim Abrufen irrelevant, lediglich der affektive Aufforderungscharakter des zu lernenden bzw. abzurufenden Materials spielt eine Rolle. D.h. Personen können affektiv-getönte Informationen leichter Kodieren oder Abrufen, wenn diese mit der aktuellen Stimmung übereinstimmen, im Vergleich zu Informationen die mit der Stimmung nicht übereinstimmen bzw. ihr widersprechen.

Konkret bedeutet das, dass die emotionale Tönung abgerufener Informationen vom emotionalen Zustand einer Person zum Zeitpunkt des Abrufens beeinflusst wird: gut gestimmte Personen können mehr positive Informationen aber weniger negative Informationen erinnern, als schlecht gestimmte Personen. Umgekehrt zeigen schlecht gestimmte Personen bessere Erinnerungsleistungen für negatives Gedächtnismaterial, und schlechtere Erinnerungsleistungen für positives Material. Individuen tendieren also dazu, eher jene im Gedächtnis gespeicherten Ereignisse abzurufen, deren emotionale Tönung mit der Stimmung zum Zeitpunkt des Abrufens kongruent ist.

Blaney (1986) schränkt das Phänomen der Stimmungskongruenz weiter ein und zwar in der Form, als diese sich lediglich bei selbstbezogener Informationsverarbeitung zeigt, nicht aber bei einer Verarbeitung die sich auf andere Objekte bezieht. Diese Auffassung

bleibt aber nicht unwidersprochen, da die Stimmungskongruenz ein sehr robustes Phänomen, und in vielen Untersuchungen bei verschiedensten Personen(-gruppen), kognitiven Aufgaben und Aufgabenmaterialien zu beobachten ist.

Blanley beharrt aber auf dieser Einschränkung und sieht den Grad, in dem das verwendete Stimulusmaterial bezüglich den individuellen Erfahrungen relevant ist, als einen entscheidenden Faktor für das Auffinden von affekt-symmetrischen Stimmungskongruenzeffekten. Seiner Meinung nach fungiert der Stimmungszustand als Hinweisreiz beim Abrufen von kongruentem Affektmaterial - jedoch lediglich unter der Voraussetzung, dass dieses Material für ein Individuum von persönlicher Relevanz ist. Nur so könne eine positive Stimmung zum Abrufen von mehr positiv-getöntem Material, und weniger negativem Material führen. Dies gilt aber auch für den umgekehrten Fall, d.h. negativ gestimmte Personen erinnern mehr negatives Material, als positives.

Stimmungskongruenz kann laut Blanley aber nicht nur affekt-symmetrisch, sondern auch informations-symmetrisch sein; so erinnern Personen in negativer Stimmung eine viel größere Anzahl an negativ-getöntem Material, als Personen in positiver Stimmung, und vice versa. Zusammenfassend hängt also die Zugänglichkeit zu stimmungskongruenter Information während guter oder schlechter Stimmung von der Art der abzurufenden Information ab, genauer gesagt, ob sie positiv oder negativ getönt ist.

8.2.5.1. Stimmungskongruentes Urteilen

Das Phänomen der Stimmungskongruenz tritt auch beim Bilden eines Urteils auf. Demgemäß tendieren Urteile ebenso wie Gedächtniserinnerungen dazu, kongruent mit der Stimmung einer Person zu sein. So zeigt sich in zahlreichen Untersuchungen, dass Individuen in der Regel positiver urteilen, wenn sie sich zum Urteilszeitpunkt in guter, als wenn sie sich in schlechter Stimmung befinden.

Zu diesem Schluss kommt auch Forgas (1994) in einer Studie, wonach positiv gestimmte Personen auf neutrale Fragen eher positive Antworten geben, während schlecht gestimmte Personen tendenziell eher negative Antworten geben. Er kommt in

dieser Studie zu dem Ergebnis, dass Personen die einen lustigen Kinofilm gesehen hatten besser gestimmt waren, als Personen die gar keinen Film gesehen hatten, wobei letztere wiederum besser gestimmt waren, als jene Personen die einen traurigen Film vorgeführt bekamen.

Bei Fragen bezugnehmend auf Beziehungskonflikte gaben sich jene Personen die einen lustigen Film gesehen hatten, weniger oft die Schuld an solchen Konflikten, wogegen Personen die den traurigen Film sahen, sich selbst häufiger die Schuld an derlei Konflikten zuwiesen. Die Stimmungen können beeinflusst also die Art und Weise, wie man wichtige Ereignisse im Leben versteht und erklärt.

In einer Studie von Esses und Zanna (1995) in Kanada wurde die Stimmung von Personen mithilfe von Musik manipuliert. Dabei sollten die TeilnehmerInnen bei der Vorführung freudiger, trauriger oder emotional neutraler Musik ihre durch die jeweilige Musik evozierte Stimmung beschreiben. Die Einstufungen dieser Stimmungen ließen den eindeutigen Schluss zu, dass eine derartige Stimmungsinduktionsmethode die intendierten Stimmungen erfolgreich hervorrufen kann. So beeinflussten sie z.B. die Beschreibungen dreier ethnischer Gruppen (AraberInnen, Pakistanis, InderInnen), welche in Kanada stark negativ stereotypisiert sind.

Negativ gestimmte UntersuchungsteilnehmerInnen beschrieben diese Gruppen signifikant negativer als neutral oder positiv gestimmte Personen. Unglücklicherweise sahen die positiv gestimmten TeilnehmerInnen diese Gruppen aber nicht in einem signifikant positiveren Licht. Eine negative Stimmung lässt möglicherweise Vorurteile gegenüber negativ stereotypisierten Gruppen ansteigen, und führt dazu, dass Individuen diese mit negativen Eigenschaften behaftet sehen, wogegen derartige Vorurteile durch eine positive Stimmung zwar nicht - wie bei negativer Stimmung - verstärkt, aber eben auch nicht verringert werden (Bodenhausen, Mussweiler, Gabriel & Moreno, 2001).

8.2.5.2. Überkorrektureffekt bei stimmungskongruenten Urteilen

Wie Bower (1991) mit seinem Netzwerkmodell geht auch Forgas (1995) davon aus,

dass die Stimmung die Urteile von Personen oftmals in die Richtung größerer Kongruenz mit dem momentan vorherrschenden Affekt lenkt. Dieser Stimmungskongruenzeffekt der eine Änderung des Urteils bewirkt, wird von Berkowitz, Jaffee, Jo und Troccoli (2001) auch Assimilations- oder Angleichungseffekt genannt.

Manchmal zeigt sich jedoch keine Stimmungskongruenz, sondern das Gegenteil tritt ein: ein kontrastähnlicher Effekt, der das Urteil von der aktuellen Stimmung weg lenkt. Schlecht gestimmte Personen beurteilen nun ein Urteilsziel positiver als gut gestimmte Personen. Berkowitz et al. (2001) versuchen zu klären, was für diese Affektasymmetrie bzw. diesen Kontrasteffekt, wo negative Stimmung zu positiveren Urteilen führt als gute Stimmung, verantwortlich zeichnet.

Die AutorInnen gehen davon aus, dass dieser Effekt dann auftritt, wenn sich Personen bewusst sind, dass ihre Stimmung zu einer fehlerhaften Beurteilung des Urteilsziel führt, und um ebendies zu verhindern, führen sie eine Überkorrektur der Stimmung durch. Bei dieser Überkorrektur werden bewusst jene Elemente aus den Gedanken ausgeschlossen, die - gemäß individueller Einschätzung - Schuld an dieser Stimmung sind, und nun zugunsten einer vermeintlich korrekten Einschätzung eines Urteilsziel extrahiert werden. Jedoch werden meist zu viele Elemente ausgeschlossen, da das Ausmaß des tatsächlichen Einflusses der Stimmung kleiner ist als von den Individuen angenommen.

Die Individuen „überkorrigieren“ sozusagen das tatsächliche Ausmaß der Stimmung, wodurch das Urteilsergebnis ein anderes ist, als bei „normal- bzw. unkorrigierter“ Stimmung. Dieser Überkorrektureffekt tritt vor allem dann auf, wenn sich das Individuum beim Urteilsprozess seiner aktuellen Stimmung bewusst ist, motiviert ist zu einem genauen Urteil zu gelangen, und mental aktiv ist.

Das Bemerken einer schlechten Stimmung einer Person ist der erste Schritt, um die fehlerhaften Effekte dieser negativen Stimmung zu regulieren. McFarland und Bühler (1997, S. 201) sprechen davon, dass „Individuen, die aufmerksam bezüglich ihrer aktuellen Stimmung und sich ihr auch bewusst sind, am besten dazu in der Lage seien,

stimmungsregulierende Strategien zu entwickeln“, und dies jedes Mal tun wenn sie der Meinung sind, künftig durch Stimmung induzierte fehlerhafte Entscheidungen zu treffen, und dazu motiviert sind eben ein korrektes Urteil zu fällen.

Eine nicht unerhebliche Rolle beim Überkorrektureffekt spielt die bereits angesprochene mentale (kognitive) Aktivität. Berkowitz, Jaffee, Jo und Troccoli (2001) fanden heraus, dass Urteile hierbei nicht in derartiger Form von der induzierten Stimmung beeinflusst werden, wenn die Urteilsziele bekannt und typisch sind; demnach beurteilen positiv gestimmte Personen Ziele positiver als schlecht gestimmte Personen. Untypische und unbekannte Ziele werden hingegen viel positiver beurteilt, wenn die urteilende Person negativ gestimmt ist, verglichen mit positiver Stimmung. Dies zeigt sich vor allem dann, wenn die urteilenden Personen dazu angehalten werden, möglichst genaue Urteile abzuliefern.

Hierbei kommt die kognitive Aktivität zu tragen: die Wahrnehmung und Bildung von unüblichen und atypischen Urteilzielen verlangt nach intensiveren kognitiven Prozessen, und dieses höhere Ausmaß an mentaler Aktivität erleichtert den Überkorrektureffekt. Bezüglich untypischer Ziele versuchen jene Individuen die ein besonders akkurates Urteil abgeben wollen, intensiv einen fehlerhaften Stimmungseinfluss zu vermeiden. Und daher beurteilen gut gestimmte Individuen Ziele weniger positiv als schlecht gestimmte Individuen (Berkowitz et al., 2001).

Negative Stimmung verursacht viel wahrscheinlicher einen Überkorrektureffekt als positive Stimmung, da negative Stimmung eher dazu neigt, ein höheres Ausmaß an kognitiver Aktivität hervor zu rufen. Schwarz und Bless (1991) postulieren, dass negative Stimmung hier dem Subjekt signalisiert, die aktuelle Situation sei nicht in Ordnung, und muss daher verändert werden. Dieses vermehrte analytische Denken erleichtert das Auftreten des Überkorrekturprozesses beim Bilden von Urteilen.

8.2.5.3. Stimmungskongruenzeffekte - ein Zeitrahmen?

Gilligan und Bower (1984) beschreiben insgesamt vier Arten, wie die Stimmung die

kognitive Verarbeitung systematisch beeinflussen kann:

Zustandsabhängigkeit: Gute Erinnerungsleistungen sind dann möglich, wenn der Stimmungszustand beim Abrufen von Lernmaterial aus dem Gedächtnis jener Stimmung gleicht, welche zum Zeitpunkt des Lernens vorherrschend war.

Stimmungskongruenz beim Lernen: Jenes Gedächtnismaterial, welches den selben Aufforderungscharakter aufweist wie die Stimmung der Person, wird am besten gelernt.

Stimmungsintensität: Das Lernen ist positiv korreliert mit der Intensität der Stimmung.

Gedankenkongruenz - Stimmungskongruenz beim Erinnern: Die Gedanken einer Person, ihre Erinnerungen und Interpretationen weisen eine thematische Kongruenz mit ihrer Stimmung auf.

Singer und Salovey (1988) vertreten die Ansicht, dass die Effekte der Zustandsabhängigkeit und jene der Gedankenkongruenz seltener auftreten und auch schwieriger zu entdecken sind, als jene des stimmungskongruenten Lernens oder der Stimmungsintensität. Des weiteren gehen auch sie von den bereits bekannten asymmetrischen Effekten der Stimmung auf das Gedächtnis aus, da auch in ihren Studien nicht immer parallele Stimmungseffekte auf das Gedächtnis für positive und negative Stimmung gefunden worden sind, und zwar insofern, dass durch eine positive Stimmung positives Lernmaterial von Personen gut aus dem Gedächtnis abgerufen werden konnte, eine negative Stimmung jedoch das Abrufen von negativem Gedächtnismaterial oftmals nicht erleichterte.

Dennoch konnten sie in einer ihrer Studien nachweisen, dass stimmungskongruentes Reproduzieren während einer positiven Stimmung für positive Erinnerungen wahrscheinlicher ist, wogegen negative Erinnerungen bei negativ gestimmten Personen wahrscheinlicher sind. Ihrer Ansicht nach, würden negative Stimmungen das Abrufen von negativen Erinnerungen, und positive Stimmungen das Abrufen von positiven Erinnerungen erleichtern.

Neu ist jedoch die von den Autoren gewonnene Erkenntnis, dass induzierte Stimmungen nur einen verschwindend geringen Effekt auf das Abrufen von lang zurück liegenden Erinnerungen (wie etwa Kindheitserinnerungen) haben, wogegen eine gute Stimmung das Abrufen von neuen bzw. erst kürzlich vergangenen Erinnerungen (z.B. Erinnerung an Wörter einer zuvor gelernten Wortliste) fördert. Schlechte Stimmung hat zwar eine geringere Auswirkung als gute Stimmung auf das Abrufen von neueren Erinnerungen, der Effekt ist jedoch aber höher, als jener beim Abrufen weit zurück liegender Erinnerungen.

Diese Resultate machen deutlich, dass stimmungskongruentes Reproduzieren für Erinnerungen von kürzlich vergangenen Ereignissen wahrscheinlicher ist, als für Erinnerungen von länger zurückliegenden Ereignissen.

Es dürfte also ein Gedächtniszeitrahmen existieren, der den Einfluss von Stimmungen auf das Abrufen von Gedächtnismaterial moderiert, wobei stimmungskongruentes Abrufen für neuere Erinnerungen wahrscheinlicher ist.

8.2.5.4. Strukturiertheit und Ambivalenz des Gedächtnismaterials

Wie weiter oben erwähnt, spielt auch die Struktur des Gedächtnismaterials beim Auftreten eines Stimmungskongruenzeffektes eine nicht unbedeutende Rolle. Fiedler (1985) geht diesbezüglich davon aus, dass bei kategorial strukturiertem Gedächtnismaterial kein Stimmungskongruenzeffekt auftritt - positiv getönte Information wird unter guter Stimmung also nicht besser erinnert als negativ getönte Information, und ebenso wenig zeigt sich eine selektive Erinnerung bei schlechter Stimmung. Fiedler hierzu wörtlich: „Die Stimmungsabhängigkeit des Gedächtnisses verschwindet in dem Maße, wie der Erinnerungsprozess durch eine systematische Wissensstruktur gesteuert wird“ (Fiedler, 1985, S. 127).

Er beruft sich hierbei auf die Ergebnisse einer Untersuchung (Fiedler, 1985), in welcher strukturierte und unstrukturierte Informationen miteinander verglichen wurden. Das Stimulusmaterial bestand aus affektiv besetzten Bildern (z.B. Bilder von Unfällen,

Armut, fröhlichen Szenen, etc.), von denen nur ein Teil strukturiert - und zwar nach Kategorien geordnet - war, während der Rest in unstrukturierten Einzelbildern dargestellt wurde. Der Stimmungskongruenzeffekt - d.h. das relativ bessere Gedächtnis für positiv getönte Bilder bei Personen, die während des Erinnerns in positiver Stimmung waren - war jedoch auf den unstrukturierten Teil der Bilder beschränkt.

Hierzu passen auch die Ergebnisse von Eich, Weingartner, Stillman und Gillin (1975), wonach sich der Einfluss einer durch Marihuana induzierten Stimmung auf das Gedächtnis ausschließlich im freien Wiedergabe-Test („Free recall“) zeigt, nicht jedoch in einem „Cued-recall Test“, wo zusätzlich eine Hilfestellung den Erinnerungsprozess lenkt. Dies bedeutet nichts anderes, als dass die freie Gedächtnissuche durch Stimmungsfaktoren gelenkt werden kann, wogegen die Stimmung keine wesentliche Rolle spielt, wenn eine Person - wie beim Cued-recall Test - durch eine Hilfestellung in die Nähe des gesuchten Stimulus geführt wird, oder der Suchprozess - wie bei einem Rekognitionstest - noch stärker ausgeprägt ist.

Ein Stimmungseinfluss kann also bei der Anwendung eines Cued-recall Tests fast gänzlich ausgeschlossen werden. Ein Wiedererkennungs- oder Rekognitionstest stellt gewissermaßen die extremste Form eines Cued-recall Tests dar, bei dem der Stimulus selbst als „Cue“ fungiert. Hier geht Fiedler (1985) erst recht von einem Verschwinden des Stimmungseinflusses aus, indem er meint: „Immer wenn die Struktur der Information einer hierarchischen oder taxonomischen Ordnung oder sonst einer klaren inneren Logik folgt - so dass starke assoziative Bahnen entstehen - sollten die relativ schwachen Bahnen, die Stimuli und Emotionsknoten verbinden, für den Gedächtnisprozess irrelevant werden“ (Fiedler, 1985, S. 129).

Neben der Struktur des Materials - als eine den Stimmungskongruenzeffekt beeinflussende Variable - sieht Fiedler (1985) auch entscheidende Unterschiede im Einfluss von ambivalentem und nichtambivalentem Gedächtnismaterial. Diesbezüglich hatten TeilnehmerInnen im Rahmen einer Untersuchung von Bower, Gilligan und Monteiro (1981) Kurzgeschichten über glückliche oder traurige Episoden zu lesen und anschließend zu erinnern. Es stellte sich heraus, dass lediglich die Stimmung zum

Zeitpunkt des Enkodierens einen Stimmungskongruenzeffekt hervorruft - bei guter Stimmung ein besseres Gedächtnis für den glücklichen Text, und bei schlechter Stimmung ein besseres Gedächtnis für den traurigen Text - während die Stimmung zum Zeitpunkt der Erinnerung ohne Einfluss bleibt. Dieses Ergebnis steht jedoch in krassem Widerspruch zu den Untersuchungsergebnissen anderer Autoren (z.B. Isen, Shalke, Clark und Karp, 1978; Teasdale und Fogarty, 1979), die sehr wohl einen Emotionseinfluss für die Erinnerungsphase nachweisen konnten.

Als Erklärung für diesen Widerspruch kann man das von Bower et al. (1981) verwendete Gedächtnismaterial heranziehen, welches eine erhöhte Ambivalenz im Hinblick auf das Leseerlebnis aufwies. Je nach emotionaler Verfassung der lesenden Person fand hierbei nämlich ein sog. „Meaning shift“ statt, was nichts anderes bedeutet, als dass die affektiven Konnotationen des Textes an die Stimmung der Personen assimiliert werden. Anders verhält es sich jedoch bei der Konfrontation mit nicht-ambivalentem Material - beispielsweise mit Bildern von Unfällen oder Armut - das eine eindeutige (in diesem Fall eine negative) Qualität besitzt, die gegenüber der Stimmung der Person weitgehend unabhängig ist.

Fiedler (1985) leitet daraus ab, dass lediglich bei ambivalentem Material - wie den Texten - die Stimmung zum Zeitpunkt des Enkodierens einen Einfluss ausübt, und nur bei eindeutigem Material - wie den Bildern - jene zum Zeitpunkt der Erinnerung. Seiner Ansicht nach gelangen bei ambivalentem Material nicht die Qualitäten der Stimuli selbst, sondern hauptsächlich die interpretativen Reaktionen auf die Stimuli ins Gedächtnis, daher kann Kongruenz zum Zeitpunkt der Erinnerung gar nicht entstehen. Nur bei nichtambivalentem Material ist anzunehmen, dass die affektiven Qualitäten der Stimuli ins Gedächtnis gelangen und infolgedessen bei der Erinnerung mit der Stimmung der Person in Wechselwirkung treten können. Ambivalenz kann demnach ein entscheidender Faktor sein, von dem es abhängt, welcher Einfluss während des Enkodierens und während des Erinnerns möglich ist.

Zusammenfassend macht es Sinn unstrukturiertes, ambivalentes bzw. mehrdeutiges Gedächtnismaterial zu verwenden, welches ausschließlich im Format des freien

Wiedergabe-Tests erinnert werden soll, um eben einen größtmöglichen Einfluss der momentanen Stimmung gewährleisten zu können, und dieser Forderung wird im empirischen Teil Rechnung getragen werden.

8.2.6. State-dependency - Zustandsabhängigkeit

Laut Bower (1981) treten zustands- bzw. stimmungsabhängige Effekte dann auf, wenn ein Gedächtnismaterial unter einer bestimmten Stimmung gelernt wird, und die Person sich später beim Abrufen in derselben Stimmung befindet wie beim Lernvorgang - dies führt zu einer maximal möglichen Gedächtnisleistung. Konkret bedeutet das nichts anderes, als dass die Stimmung bei einem Lern- oder Kodiervorgang als ein Hinweisreiz für das Abrufen der gelernten Information während des Abrufvorgangs dient. Daher erinnern Personen, die sich beim Abrufvorgang in derselben Stimmung befinden wie beim Lernvorgang, mehr Informationen als Personen, deren Stimmung zwischen dem Lern- und dem Abrufvorgang variiert wurde. Dies konnte beispielsweise von Eich, Macaulay und Ryan (1994) nachgewiesen werden.

Sollte jedoch eine Passung zwischen der Lern- und der Abrufstimmung existieren, so wird das Gedächtnis für die Informationen verbessert, unabhängig von deren affektivem Aufforderungscharakter. Bei guter Stimmung verfügt man über gute Erinnerungsleistungen sowohl für positive als auch negative Informationen, die man vorher bei guter Stimmung gelernt hat. Eich (1995) geht darüber hinaus davon aus, dass Personen ein stimmungsabhängiges Gedächtnis vor allem dann aufweisen, wenn die erinnerten Ereignisse internalen und nicht externalen Charakter haben - es sich also um Gedanken, Gefühle oder Fantasien handelt -, wenn man beim Abrufvorgang nicht explizit (also nicht mittels „Cue“) an diese Ereignisse erinnert wird, und wenn Lern- und Abrufstimmung sehr intensiv sind.

Obwohl - im Gegensatz zum Stimmungskongruenten Gedächtnis - von der emotionalen Tönung des Materials unabhängig, tritt dieser zustandsabhängige Effekt meist nur dann auf, wenn das zu lernende bzw. zu erinnernde Material unstrukturiert, zwei- oder

mehrdeutig ist.

8.2.6.1. *Mood-Dependent Retrieval (MDR)*

Bower und Mayer (1985, 1989) beschreiben einige interessante Studienergebnisse zu stimmungsabhängigem Abrufen und stimmungskongruentem Lernen, wobei die teilnehmenden Personen in guter oder schlechter Stimmung Wortlisten lernen und danach - entweder in die eine oder andere Stimmung versetzt - diese wieder abrufen und reproduzieren sollten.

In diesem Zusammenhang sprechen die Autoren auch vom sogenannten „kontextabhängigen Gedächtnis“, welches dann in Erscheinung tritt, wenn eine Person Stimulusmaterial in einer bestimmten Stimmung lernt, und anschließend die Erinnerungsleistung an das Gelernte umso mehr steigt, je mehr sich die Stimmung beim Abrufen jener beim Lernen gleicht, während alle anderen internen und externen Faktoren unverändert bleiben.

Das stimmungsabhängige Gedächtnis („Mood-Dependent Retrieval“, MDR) ist ein Spezialfall des kontextabhängigen Gedächtnisses. Die Effekte des stimmungsabhängigen Gedächtnisses zeigen sich dann, wenn die Erinnerungsleistungen mit dem Grad der Ähnlichkeit zwischen der Lern- und der Abrufstimmung steigen. Konkreter, verursacht eine große Ähnlichkeit von Lern- und Abrufstimmung hohe Erinnerungsleistungen, und ein MDR-Effekt wird sichtbar (Bower, 1981).

In ihren Studien interessiert Bower und Mayer (1985, 1989) neben dem Effekt des stimmungsabhängigen Gedächtnisses noch ein weiterer Stimmungseffekt, nämlich jener des stimmungskongruenten Lernens, wonach - wie bereits erwähnt - Personen jenes Gedächtnismaterial besser lernen, das inhaltlich am ehesten ihrer Stimmung entspricht. Von einer Liste mit angenehmen und unangenehmen Worten sollten Menschen in guter Stimmung mehr angenehme Worte lernen und behalten, als unangenehme.

Die Ergebnisse der Autoren in Bezug auf das Auffinden eines Hinweises für das

stimmungsabhängige Gedächtnis waren eher dürftig. Lediglich in einer der vier Untersuchungen konnten sie einen kleinen aber dennoch signifikanten Effekt des stimmungsabhängigen Gedächtnisses nachweisen. Im Gegensatz dazu wurde jedoch in allen Studien ein Stimmungskongruenzeffekt beim Abrufen des Lernmaterials evident, und zwar in der Form, als Personen mehr Items gelernt haben, wenn der affektive Inhalt der Items mit der Stimmung der Personen übereinstimmte.

Bower und Mayer (1985, 1989) meinen, dass dieser Stimmungskongruenzeffekt aus der größeren Ressourcenzuteilung der Aufmerksamkeits- und Lernprozesse zu stimmungskongruenten Items, bei gleichzeitiger Reduktion dieser zu inkongruenten Items resultiert. In ihrer Hypothese implizieren die Autoren, dass ein Stimmungskongruenzeffekt jedoch nur während des Lernens einer Liste von angenehmen und unangenehmen Wörtern auftreten kann, da die Personen nur bei solchen gemischten Listen ihre Enkodierressourcen unterschiedlich auf stimmungskongruente oder -inkongruente Items aufteilen können.

In ihrer Interpretation dieses Effekts teilen die Autoren dieselbe Auffassung wie Blaney (1986), und nehmen an, dass die Personen ihre Stimmung kausal zu dem zu lernenden Material in Beziehung setzen müssen, damit ein MDR-Effekt auftreten kann. Wenn Personen ihre Stimmung kausal an das Lernmaterial attribuieren - sie die Beiden sozusagen als einander kausal zugehörig wahrnehmen - dann kann eine starke Verbindung zwischen dem Stimulusmaterial und der Stimmung entstehen. Schenkt man dieser Hypothese Glauben, so wird eine fehlende Zugehörigkeit keine, oder falls doch, dann nur eine sehr schwache dieser Verbindung produzieren.

Wie bereits erwähnt, zeigte lediglich ein einziges Experiment von Bower und Mayer (1985, 1989) einen signifikanten Effekt des stimmungsabhängigen Gedächtnisses. Und dieser war tatsächlich abhängig von der Ähnlichkeit zwischen der Stimmung beim Lernen und jener beim Abrufen.

Der kleine aber dennoch signifikante MDR-Effekt war - gemäß den Vermutungen der Autoren - wahrscheinlich deshalb vorhanden, weil die oben erwähnte kausale Zuge-

hörigkeit zwischen Lernmaterial und Stimmung gefördert wurde, indem die Lernenden dazu aufgefordert wurden, ihre Stimmung an das Lernmaterial kausal zu attribuieren, und dadurch im Gedächtnis eine Verbindung zwischen diesen beiden Einheiten geformt wurde. Und eine derartige Assoziation zeigt sich dann, wenn die Stimmung während des Abrufvorgangs wieder einsetzt. Scheinbar ist dafür, dass ein Effekt des stimmungsabhängigen Gedächtnisses auftritt oder nicht, einzig und alleine das Vorhandensein der kausalen Zugehörigkeit verantwortlich.

Jedoch darf man diesen gefundenen Hinweis auf einen MDR-Effekt nicht überschätzen, da der Effekt - so die Autoren weiter - relativ gering und auch nur bedingt reliabel war. Denn auch in weiteren Experimenten konnte dieses Ergebnis der Untersuchung und damit das Auftreten eines derartigen Effektes nicht repliziert werden. Bower äußerte daraufhin die Vermutung, dass die Zugehörigkeitshypothese wohl auch nur in jenen Experimenten bestätigt werden kann, die das Erinnerungsvermögen für aktuelle Ereignisse - welche wiederum die aktuelle Stimmung hervorrufen - untersuchen, und nicht wie bisher angenommen, bei Experimenten die das Abrufen von autobiographischen Ereignissen zum Ziel haben. Möglicherweise existiert hier ebenso, wie auch bei der Stimmungskongruenz ein Gedächtniszeitrahmen, der einen entscheidenden Einfluss darauf ausübt, ob ein Gedächtniseffekt evident wird. Darüber hinaus fände sich laut Bower auch kein Hinweis für ein stimmungsabhängiges Gedächtnis, wenn es sich bei der Stimmung nur um einen zufälligen Lernhintergrund handelt, der nicht bewusst wahrgenommen wird.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass ein Effekt des stimmungsabhängigen Gedächtnisses nicht auftritt, wenn die Stimmung nur ein Hintergrundkontext ist, der keine Beziehung zu dem Lernmaterial aufweist und / oder nicht bewusst wahrgenommen wird. Nur wenn die Hypothese der kausalen Zugehörigkeit erfüllt wird - d.h. die lernende Person ihre Stimmung an das Lernmaterial attribuiert - dann kann sich ein - wenn auch nur kleiner, aber dennoch signifikanter - MDR-Effekt zeigen.

Aufbauend auf Bower's Bemühungen diesen Effekt nachzuweisen, führten Lewis und Williams (1989) eine Studie durch, um einerseits die von Bower und Mayer gefundenen

Ergebnisse teilweise zu replizieren, und andererseits den Zusammenhang zwischen stimmungskongruentem und stimmungsabhängigem Lernen klarer darstellen zu können. Weiters wollten die Autoren ergründen, ob stimmungskongruentes Lernen dem stimmungsabhängigen Gedächtnis unterliegen könnte. Sollte ein MDR-Effekt repliziert werden können, dann erwarten die Autoren auch signifikante stimmungskongruente Lern- und Abrufeffekte.

Um eine reliable Überprüfung der Beziehung zwischen Stimmungskongruenz und Stimmungsabhängigkeit gewährleisten zu können, wurden drei Hypothesen formuliert. Erstens sollten die teilnehmenden Personen nach einer Stimmungsinduzierungsphase stimmungskongruentes Lernen von positiv oder negativ getöntem Material zeigen; dies entspräche dem stimmungskongruenten Erinnerungseffekt. Zweitens sollten die Personen mehr Wörter aus einer Liste erinnern die sie in derselben Stimmung gelernt haben, als jene Wörter, die sie in der gegensätzlichen Stimmung gelernt haben; das entspräche dem stimmungsabhängigen Erinnerungseffekt.

Drittens sollten jene Personen, für die sich ein stimmungsabhängiger Erinnerungseffekt nachweisen lässt, auch stimmungskongruente Erinnerungen aufweisen. Genauer gesagt gehen die Autoren davon aus, dass ein stimmungsabhängiger Effekt lediglich dann resultiert, wenn das Abrufen von Wörtern - die die gleiche affektive Valenz aufweisen, wie die aktuelle Stimmung - durch jene Abrufstimmung erleichtert wird, die der Stimmung in welcher die Wörter ursprünglich gelernt wurden entspricht. Diese Hypothese steht im Gegensatz zu Bower's Postulat, wonach ein stimmungsabhängiger Effekt unabhängig vom affektiven Aufforderungscharakter des Lernmaterials auftritt, die einzig kritische Variable hierbei sei der Stimmungszustand selbst. Lewis und Williams (1989) sind jedoch der Ansicht, dass ein solcher Effekt lediglich davon abhängt, ob die Valenz des Gedächtnismaterials mit der Lern- und der Abrufstimmung kongruent ist. Und daher würden stimmungskongruente Effekte dem stimmungs-abhängigen Erinnern zu Grunde liegen.

Bezüglich der ersten Hypothese, die einen stimmungskongruenten Lerneffekt prophezeit, zeigte sich, dass angenehme Wörter die während positiver Stimmung

gelernt wurden, auch eher erinnert wurden, als in guter Stimmung gelernte unangenehme Wörter, oder angenehme Wörter die in einer schlechten Stimmungsphase erlernt wurden. Für unangenehme Wörter die in schlechter Stimmung gelernt wurden zeigten die teilnehmenden Personen bessere Erinnerungsleistungen, als für dieselben Wörter, welche in guter Stimmung gelernt wurden, und wurden ebenfalls besser erinnert, als angenehme Wörter die unter dem Einfluss schlechter Stimmung gelernt wurden. Diese Ergebnisse sprechen eindeutig für einen starken stimmungskongruenten Lern- bzw. Erinnerungseffekt.

Bezüglich der zweiten Hypothese wurde evident, dass die Personen mehr Wörter erinnern konnten, die sie - verglichen mit der Stimmung beim Erinnern - in derselben Stimmung gelernt haben, als solche Wörter, die sie in der gegensätzlichen Stimmung erlernten. Dieses Ergebnis liefert einen eindeutigen Beleg für die starke Existenz des in der zweiten Hypothese prognostizierten stimmungsabhängigen Lerneffekts.

Viel erstaunlicher waren jedoch die Ergebnisse zur dritten Hypothese. Diese zeigten sich nämlich absolut kongruent zu der Annahme, die Stimmungskongruenz läge dem stimmungsabhängigen Effekt zugrunde. Es wurde tatsächlich evident, dass eine Wortliste die während guter Stimmung gelernt wurde, viel besser abrufbar war, wenn die Personen beim Abrufen auch positiv gestimmt waren, und diese gute Erinnerungsleistung darüber hinaus mehr auf das Abrufen von positiven Wörtern zurückzuführen ist, und weniger auf jenes von negativen Wörtern. Umgekehrt gilt das Selbe für die negative Stimmung: Personen, die in eine negative Lernstimmung versetzt wurden, konnten negative Wortlisten sehr gut wiedergeben, wenn sie auch während dem Abrufprozess schlecht gestimmt waren. Hierbei waren die Erinnerungsleistungen beim Abrufen negativer Wortlisten weitaus besser, als jene beim Wiedergeben positiver Wörter.

Zusammenfassend konnte diese Studie - so Lewis und Williams (1989) - zwar den MDR-Effekt von Bower replizieren, die Autoren verstehen das stimmungsabhängige Gedächtnis aber eher als eine Art stimmungskongruentes Lernen, und weniger als stimmungsabhängiges Lernen. Sie gelangen zu der Ansicht, dass das stimmungs-

abhängige Gedächtnis von stimmungskongruentem Lernen abhängig sei, und dass diese Beziehung leichter zu entdecken wäre, wenn man die affektive Valenz des Lernmaterials in die Beobachtungen mit einbezieht, da das Individuum viel leichter lernen und abrufen könne, wenn der affektive Aufforderungscharakter des Lernmaterials mit seiner jeweiligen Stimmung übereinstimmt. Letztlich scheint der stimmungsabhängige Effekt also tatsächlich auf den Effekt der Stimmungskongruenz zurückzuführen zu sein.

9. Stimmung und Informationsverarbeitung

Neben der Frage, ob die Stimmung einer Person darauf Einfluss nimmt, welche Informationen (bezüglich ihrer Valenz) vorrangig verarbeitet werden, beschäftigten sich in den letzten Jahren zunehmend mehr Beiträge auch mit der Frage, ob die Stimmung beeinflusst, wie Individuen Informationen verarbeiten (unabhängig von deren Valenz).

9.1. Der Einfluss positiver Stimmung auf den Informationsverarbeitungsprozess

Die zurzeit vorliegenden Erkenntnisse zum Einfluss guter Stimmung auf den Prozess der Informationsverarbeitung lassen sich in zwei Gruppen unterteilen. Einerseits deutet ein Teil der Befunde auf einen vereinfachten, heuristischen Verarbeitungsprozess hin, dessen Ergebnisse oft im Sinne von schlechteren Leistungen interpretiert werden. Andererseits scheint gute Stimmung gleichzeitig aber auch mit einer erhöhten kognitiven Flexibilität und dadurch mit besseren Leistungen einherzugehen.

Empirische Evidenz für die Überlegung, dass gute Stimmung zu einer Vereinfachung kognitiver Prozesse führt, geben beispielsweise Modelle zur Einstellungsänderung. Bless (1997) kommt hierbei etwa zur Schlussfolgerung, dass Personen in guter Stimmung aufgrund einer verringerten Verarbeitungskapazität und / oder Verarbeitungsmotivation zu einer weniger systematischen und mehr heuristischen Verarbeitung persuasiver Kommunikation neigen.

Ähnliche Schlussfolgerungen lassen aber auch Untersuchungen aus der Personenwahrnehmung zu. Hier liegt z.B. die Annahme zugrunde, dass Urteile über andere Personen durch den Rückgriff auf Stereotypen abgekürzt bzw. vereinfacht getroffen werden können. Bodenhausen, Kramer und Süsser (1994) konnten zeigen, dass Urteile von gut gestimmten Personen stärker von einem vorgegebenen Stereotyp beeinflusst werden als Urteile von Personen in neutraler Stimmung. In diesem Zusammenhang fanden sie auch

ausgeprägtere Halo-Effekte³ bei Personen in guter Stimmung verglichen mit neutral gestimmten Personen.

Auch Isen (1987) konnte nachweisen, dass gute Stimmung mit einem verstärkten Vertrauen in eine heuristische Verarbeitung einhergeht. Sie gibt an, dass sich Personen in guter Stimmung bei der Schätzung von Häufigkeiten stärker auf eine Verfügbarkeitsheuristik verlassen als Personen in neutraler Stimmung.

In einem scheinbaren Widerspruch zu der Sichtweise einer vereinfachten, heuristischen Verarbeitung stehen Arbeiten, die positiv gestimmten Personen eine erhöhte Flexibilität und Kreativität in und bei der Informationsverarbeitung zuschreiben.

So konnten Murray, Sujan, Hirt und Sujan (1990) nachweisen, dass gut gestimmte Personen mehr Gemeinsamkeiten zwischen verschiedenen Stimuli generieren können, als Personen in neutraler Stimmung. Darüber hinaus können positiv gestimmte Personen aber nicht nur mehr Gemeinsamkeiten zwischen diesen Stimuli erkennen, sondern auch weit mehr Unterschiede benennen. Die Kombination dieser beiden Aspekte lässt vermuten, dass gut gestimmte Personen über eine höhere kognitive Flexibilität verfügen. Neben einer erhöhten Flexibilität ist bei positiv gestimmten Personen aber auch eine höhere Effektivität in Entscheidungssituationen beobachtet worden. Zwar unterscheiden sich Personen in guter und neutraler Stimmung nicht in ihren gefundenen Lösungen bzw. Entscheidungen voneinander, jedoch gelangen positiv gestimmte Personen deutlich schneller zu dieser Lösung oder Entscheidung als Personen in neutraler Stimmung.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Befunde einerseits auf eine Vereinfachung des Informationsverarbeitungsprozesses bei positiv gestimmten

³ Der Halo-Effekt (Thorndike, 1920) ist ein Beurteilungsfehler, der dazu führt, dass ein besonders herausragendes bzw. ausgeprägtes Merkmal andere beobachtbare, aber normal ausgeprägte Merkmale überstrahlt. Diese Überstrahlung durch ein besonders positiv oder negativ ausgeprägtes Merkmal bewirkt, dass andere Merkmale tendenziell positiver oder negativer beurteilt werden.

Personen hindeuten, und diese Vereinfachung mit scheinbar schlechteren Leistungen einhergeht. Andererseits finden sich jedoch auch Ergebnisse, die eine flexiblere, kreativere und effizientere Verarbeitung vermuten lassen, und mit besseren Leistungen von gut gestimmten Personen einhergeht.

9.2. *Der Einfluss negativer Stimmung auf den Informationsverarbeitungsprozess*

Wie bei den Untersuchungen zu den Auswirkungen guter Stimmung auf den Informationsverarbeitungsprozess stehen sich auch bei den Studien zu den Auswirkungen schlechter Stimmung scheinbar widersprüchliche Befunde gegenüber. Einerseits deuten zahlreiche Belege darauf hin, dass schlecht gestimmte Personen ein aufwendigeres, systematischeres und analytischeres Vorgehen anwenden. Diesbezüglich beobachten Clore, Schwarz und Conway (1994) bei negativ gestimmten Personen einen Rückgang des Halo-Effektes bei der Beurteilung anderer Personen.

Weiters scheint schlechte Stimmung auch mit einer stärkeren Fokussierung auf Details der zur Verfügung stehenden Informationen einherzugehen. Diese Fokussierung auf Details mag möglicherweise auch in Bezug zu dem von Abele-Brehm (1995) gefundenen Befund stehen, wonach schlechte Stimmung spontane und exakte Kausalanalysen sozialer Situationen begünstigt, da genaue Kausalanalysen eben eine solche Beachtung der Details und der Kovariation verschiedener Variablen erfordern. Weiters scheint - laut Abele-Brehm - schlechte Stimmung dazu beizutragen, dass bei Kausalattributionen der Einfluss der Situation berücksichtigt wird.

Diese Annahme, dass schlechte Stimmung ein systematischeres Vorgehen fördert, wird allerdings nicht von allen Autoren geteilt, und es liegen Modelle und Ergebnisse vor, die vom genauen Gegenteil, d.h. von einer verringerten systematischen Informationsverarbeitung ausgehen. So postulieren Ellis und Ashbrook (1988) etwa, dass schlechte Stimmung die zur Verfügung stehende Verarbeitungskapazität verringert und diese Verringerung die kognitiven Leistungen beeinträchtigt. Befunde für diese Beeinträchtigung

ung liefern die beobachteten schlechteren Erinnerungsleistungen negativ gestimmter Personen. Diese negativen Leistungen waren ebenso dann erkennbar, wenn schlechte Stimmung während der Enkodierung einer Gedächtnisaufgabe induziert wurde, als auch bei der Induzierung schlechter Stimmung vor dem Abrufen.

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass hinsichtlich des Einflusses schlechter Stimmung sowohl Befunde vorliegen, die zum Teil auf eine aufwendigere und systematischere Informationsverarbeitung und somit auf bessere Gedächtnisleistungen hindeuten, als auch solche, die schlecht gestimmten Personen eine verringerte systematische Informationsverarbeitung und somit auch eine schlechtere Leistung konstatieren.

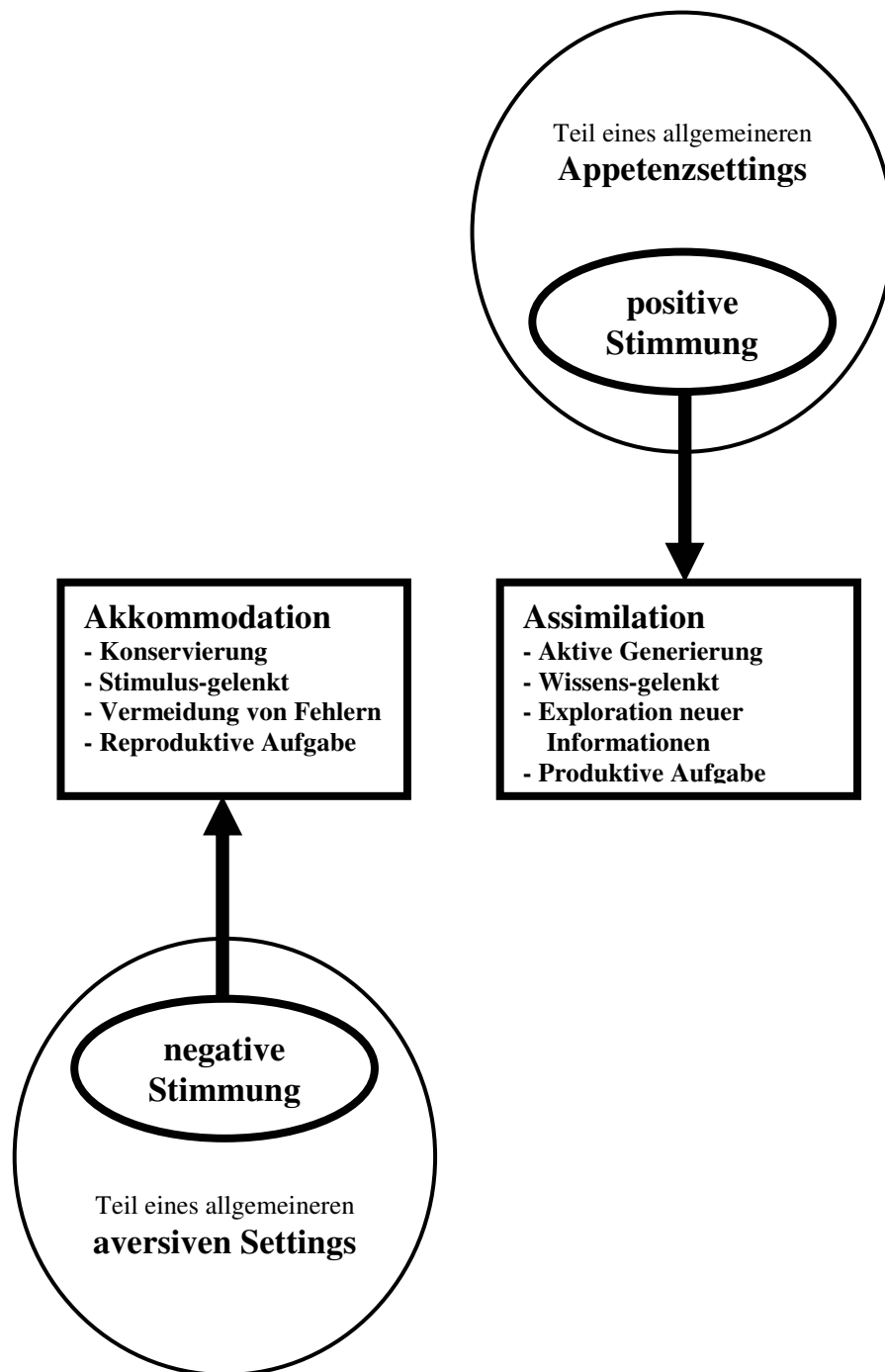
9.3. *Das Zwei-Kräfte-Modell*

Viele Untersuchungen zu Stimmung und kognitivem Verarbeitungsprozess gelangen zu dem Ergebnis, dass gute Stimmung kreative Verarbeitungsprozesse begünstigt und negative Stimmung zu sorgsamer und gründlicher Verarbeitung führt. Fiedler (2001) geht der Frage nach, warum - wenn positive Stimmung signalisiert, dass keine Anstrengung in eine Aufgabe investiert werden muss - positive Stimuli bei guter Stimmung effektiver erlernt und abgerufen werden können als negative Stimuli. Gemäß Bower (1981) führt positive Stimmung ja zu reduzierter kognitiver Verarbeitung, und demnach wäre negative Stimmung gegenüber positiver Stimmung eigentlich im Vorteil bei Erinnerungsstudien, was de facto aber nicht immer der Fall ist.

Fiedler (2001) geht dabei von einem Zwei-Kräfte-Modell aus, mit den beiden Kräften Akkommodation und Assimilation. Akkommodation bedeutet, dass das Individuum für die Anforderungen eines auf ihn einwirkenden Stimulus empfänglich ist. Gemäß Abbildung 1 erfordert eine erfolgreiche Anpassung die maximal mögliche Konservierung (im Sinne einer Bewahrung) des Stimulusinputs und die Vermeidung von Fehlern bei Stimulus-gelenkten, reproduzierenden Aufgaben. Im Gegensatz dazu bezieht sich eine Assimilation auf die gegensätzliche Anpassungsfunktion, wonach bereits existierendes Wissen und internalisierte Strukturen der Stimuluswelt quasi aufgezwungen

werden. Diese Funktion kommt bei kreativen Aufgaben, aktiver Exploration oder der Verarbeitung von neuen Informationen zur Anwendung. Akkommodation ist also Stimulus-gelenkt und Assimilation ist Wissens-gelenkt.

Abbildung 1: Das Zwei-Kräfte-Modell: Stimmungseinflüsse auf assimilative und akkommodative Funktionen (nach Fiedler, 2001).



Die Hauptannahme dieses Modells (Fiedler, 2001) ist, dass gute Stimmung die Wahrscheinlichkeit einer Assimilation erhöht, und negative Stimmung die der Akkommodation. Negative Stimmung rufe also ein kognitives Set hervor, das bei den Fakten des Stimulus bleibt, und bemüht ist möglichst genau den Stimulusinput zu beantworten. Das kognitive Set, welches durch gute Stimmung hervorgerufen wird, ermutige hingegen das Individuum über den gegebenen Input hinaus zu denken, und neue Verarbeitungswege zu suchen, indem auf internalisierte kognitive Strukturen vertraut wird.

Generell sind solche Appetenzsituationen gekennzeichnet durch Exploration, aversive Situationen hingegen durch Vermeidung. Exploration ist charakterisiert durch Neugierde die dazu führt, dass das Individuum neue Informationen sucht, Hypothesen ausprobiert, und dabei nur relativ wenig Augenmerk auf Fehler, Risiken oder Kosten legt. Vermeidung ist dagegen gekennzeichnet durch das Bemühen keinen Fehler zu machen, und ohne Verstärkung eine optimale Leistung zu erzielen (Fiedler, 2001).

Wenn die Bearbeitung einer Aufgabe eine genaue Einschätzung und / oder eine Konservierung der Stimulusdetails voraussetzt, dann ist - gemäß dem Zwei-Kräfte-Modell - die Akkommodationsfunktion angezeigt. Sollte die Aufgabe jedoch Innovationen und kreative Veränderungen verlangen, so liegt der Schwerpunkt sicher auf der Assimilation (Fiedler, 2001).

Zahlreiche Studien (u.a. Ellis und Ashbrook, 1988; Fiedler, 1988, 1990) konnten nachweisen, dass unter guter Stimmung vermehrt kreatives, exploratives und generierendes Verhalten gezeigt wird, wogegen unter negativer Stimmung meist sehr sorgsam, gründlich und fehler-vermeidend agiert wird.

Beispielsweise konnten Fiedler, Lachnit, Fay und Krug (1992) belegen, dass der sogenannte Generierungseffekt - das ist jener Erinnerungsvorteil von selbst zu produzierenden Stimuli gegenüber solchen, die von einer Aufgabe oder einer Person vorgegeben werden - bei positiver Stimmung stärker ausgeprägt ist als bei negativer Stimmung, was auf den größeren Einfluss der positiven Stimmung auf die Assimilationsfunktion

zurückzuführen ist.

Auch das Enkodieren und Organisieren von Stimuli in höher geordnete Einheiten (Kategorien, Schemata, Skripts) ist eine Wissens-gelenkte Assimilationsfunktion und daher der Schlüssel für eine gute Erinnerungsleistung. Eine positive Stimmung während des Enkodierens verstärkt diesen Prozess und führt zu einer besseren Leistung als das Enkodieren unter schlechter Stimmung (Fiedler, 1991).

Jedoch führt die Tendenz - während guter Stimmung - den Stimulusinput mit wissens-basierenden (Schluss-)Folgerungen anzureichern, oftmals zu Konstruktionsfehlern. So konnten Fiedler, Asbeck und Nickel (1991) nachweisen, dass bei gut gestimmten Richtern das bloße Nachdenken über die zu beurteilenden Eigenschaften der Angeklagten (z.B. Aggressivität) die späteren Urteile (z.B. Wahrscheinlichkeit andere Personen zu attackieren) beeinflusst, und zwar selbst dann, wenn sie dieses Verhalten bzw. Vorgehen bestreiten, oder sogar leugnen. Bei negativer Stimmung konnten derart fehlerhafte konstruktive Erinnerungseffekte auf Urteile nicht festgestellt werden.

9.4. Der Einfluss von Stimmungen auf den Verarbeitungsstil

Zur Erklärung der Auswirkungen guter und schlechter Stimmung auf kognitive Leistungen werden verschiedene Modelle herangezogen - diese Modelle konzentrieren sich hauptsächlich auf den Einfluss der Stimmung auf den kognitiven Verarbeitungsaufwand als zentrales Element. Der kognitive Aufwand wird dabei als Funktion der Verarbeitungsmotivation und/oder der Verarbeitungskapazität betrachtet.

9.4.1. Stimmung und Verarbeitungskapazität

Aufbauend auf Bower's Netzwerkmodell geht Isen (1984, 1987) davon aus, dass gute Stimmung die Komplexität des kognitiven Kontextes erhöht. Isen's Ausgangspunkt dabei ist, dass im Gedächtnis mehr positives als negatives Material gespeichert ist.

Befinden sich Personen in guter Stimmung, so führt dies entsprechend dem Netzwerkmodell zu einer erhöhten Verfügbarkeit des positiven Materials. Wenn nun im Gedächtnis mehr positives als negatives Material gespeichert ist, kann gute Stimmung mehr Konzepte aktivieren als schlechte Stimmung. In dem Ausmaß, in dem die aktivierten Konzepte aber aufgabenirrelevant sind, reduziert deren Aktivierung die Kapazität, die zur Verarbeitung anderer Informationen benötigt wird.

Diese Interpretation im Sinne einer Kapazitätsreduktion durch gute Stimmung bleibt allerdings nicht unwidersprochen. So erscheint es durchaus möglich, dass das Bereitstellen zusätzlicher Zeit nicht die Verarbeitungskapazität, sondern die Verarbeitungsmotivation - im Sinne von: „Wenn soviel Zeit zur Verfügung gestellt wird, dann muss es wichtig sein!“ - erhöht. Bodenhausen, Kramer und Süsner (1994) kommen in ihren Untersuchungen jedenfalls zu diesem Schluss, dass die vermuteten Vereinfachungstendenzen bei guter Stimmung eben nicht auf eine Verringerung der Verarbeitungskapazität zurückzuführen sind.

Neben den Ansätzen, die von einer verringerten Verarbeitungskapazität unter guter Stimmung ausgehen, finden sich aber auch Modelle, die eine verringerte Kapazität als Folge schlechter Stimmung sehen. So postuliert Isen selbst (1984), dass unter schlechter Stimmung verstärkt kontrollierte Prozesse - wie z.B. eine „Mood Repair“ - zu erwarten sind. Diese erfordern mehr Verarbeitungskapazität, und führen somit eher zu einer Kapazitätsreduktion unter schlechter, als unter guter Stimmung.

Auch Ellis und Ashbrook (1988) nehmen an, dass schlechte Stimmung die dem Individuum zur Verfügung stehende Verarbeitungskapazität verringert. Ihr Ausgangspunkt dabei ist die Überlegung, dass schlechte Stimmung Gedanken hervorruft, die sich auf den momentan schlechten Zustand beziehen. Wenn diese Gedanken nun aufgabenirrelevant sind, dann binden sie die kognitive Kapazität, die somit nicht für die aktuelle Aufgabe bereitgestellt werden kann. Wie bei Isen's Ansatz (1984, 1987) handelt es sich hierbei also auch um einen Einfluss der Stimmung auf die Aufteilung der zur Verfügung stehenden Verarbeitungskapazität.

Wie jedoch bereits bei den Arbeiten zu den Auswirkungen guter Stimmung, tritt auch hier das Problem auf, dass nicht exakt geklärt werden kann, ob diese vermeintlichen Kapazitätsdefizite nicht vielleicht doch motivationaler Natur sind.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass Modelle, die eine stimmungsbedingte verringerte Verarbeitungskapazität postulieren - unabhängig davon, ob diese Reduktion als Folge guter oder als Folge schlechter Stimmung gesehen wird - mit erheblichen Problemen konfrontiert sind.

9.4.2. Stimmung und Verarbeitungsmotivation

Verschiedene Modelle gehen davon aus, dass bei gut gestimmten Personen eine geringere Verarbeitungsmotivation vorliegt. Als Folge dieser geringeren Motivation würden die Personen dazu tendieren, aufwendige Verarbeitungsprozesse zu vermeiden und auf Heuristiken beruhende Verarbeitungsstile zu bevorzugen. Personen in schlechter Stimmung würden dagegen eher zu einer aufwendigen, detailorientierten Verarbeitung neigen. Unterschiede zwischen den nachfolgenden Modellen bestehen hauptsächlich in der Begründung, warum unterschiedliche Stimmungslagen mit verschiedenen motivationalen Zuständen einhergehen.

9.4.2.1. Stimmung als Information einer Situation

In zahlreichen Emotionstheorien wird angenommen, dass verschiedene emotionale Zustände eng mit unterschiedlichen Situationen assoziiert sind. Schwarz (1990) vermutet, dass diese Beziehung zwischen der emotionalen Befindlichkeit und der Situation zweiseitig ist: Während verschiedene Situationen in unterschiedlichen emotionalen Befindlichkeiten resultieren, informiert umgekehrt die momentane emotionale Befindlichkeit die Person über ihre gegenwärtige Situation.

Demgemäß signalisieren negative emotionale Zustände dem Individuum, dass die gegenwärtige Situation problematisch ist. Da Probleme meist eine Analyse der Situation

erfordern, ist anzunehmen, dass die schlechte Stimmung dem Individuum - vermittelt über die Interpretation der Situation - auch den Bedarf eines aufwendigen Verarbeitungsstils signalisiert. Positive emotionale Zustände deuten hingegen darauf hin, dass die gegenwärtige Situation unproblematisch ist. Daher können es sich gut gestimmte Personen eher erlauben, auf einen vereinfachten, auf Heuristiken beruhenden Verarbeitungsstil zurückzugreifen. Wie bereits oben erwähnt, scheint es tatsächlich der Fall zu sein, dass Individuen unter guter Stimmung eher zu vereinfachenden und schlecht gestimmte Individuen eher zu aufwendigeren Verarbeitungsprozessen neigen (Schwarz, 1990).

Schwarz, Bless und Böhner (1991) nehmen darüber hinaus an, dass gute und schlechte Stimmung auch jenes prozedurales Wissen aktiviert, welches sich für die jeweilige Situation als geeignet herausstellt. Sie gehen davon aus, dass unproblematische Situationen nicht auf die Notwendigkeit spezifischer Verarbeitungsstrategien verweisen. Dies hat zur Folge, dass bei guter Stimmung eine höhere Varianz des aktivierten prozeduralen Wissens zu erwarten ist. Diese gesteigerte Varianz des prozeduralen Wissens kann als Erklärung für die erhöhten Kreativitäts- und Problemlöseleistungen gut gestimmter Personen herangezogen werden.

Schwarz und Clore (1983, 1988) gelangen zu der Ansicht, dass Stimmung durch ihre informative Funktion einen Einfluss auf den Verarbeitungsstil hat, und glauben ebenfalls, dass - vermittelt über die Interpretation der Situation - gute Stimmung zu einer stärkeren Nutzung allgemeiner Wissensstrukturen führt, als schlechte Stimmung. Die Interpretation einer Situation als problematisch oder unproblematisch beeinflusst, in welchem Ausmaß die Informationsverarbeitung von bestehenden, allgemeinen Wissensstrukturen geleitet wird.

Eine problematische Situation ist häufig dadurch gekennzeichnet, dass eine Abweichung von der bisherigen Situation erlebt wird, und es deshalb weniger angebracht erscheint, auf das bisherige, eigene allgemeine Wissen zu vertrauen. Vielmehr wird es erforderlich sein, spezifische, detaillierte (eventuelle neue) Repräsentationsformen heranzuziehen, die dieser Abweichung eher gerecht werden. Wenn Individuen ihre

momentane Situation aber als unproblematisch und sicher erleben, so ist zu vermuten, dass sie verstärkt auf die Anwendbarkeit ihres allgemeinen Wissens über die Welt vertrauen. Diesen Überlegungen zufolge erfordern problematische und unproblematische Situationen ein unterschiedlich starkes Heranziehen allgemeiner Wissensstrukturen.

Auch Schwarz und Bless (1991) nehmen so wie Frijda (1988) und andere AutorInnen an, dass sich Individuen üblicherweise in Situationen, die keine Bedrohung ihrer Ziele darstellen und / oder durch positive Ereignisse gekennzeichnet sind, gut fühlen. Im Gegensatz dazu fühlen sich Individuen in Situationen die ihre Ziele - durch das Auftreten von negativen Ereignissen oder dem Fehlen positiver Ereignisse - bedrohen, schlecht. Individuen konsultieren ihre Stimmung als Indikator für die Art der aktuellen Situation, wobei positive Stimmung dem Individuum signalisiert, dass die momentane Situation unproblematisch ist, und negative Stimmung ein aktuell auftretendes Problem signalisiert.

In unproblematischen Situationen vertraut das Individuum sehr wahrscheinlich auf allgemeine Wissensstrukturen, die ihm - in der Normalsituation - einen guten Dienst leisten. In problematischen Situationen die eine Abweichung der normalen Routine-situationen darstellen - würde das Individuum schlecht beraten sein, auf allgemeine Wissensstrukturen zu vertrauen; stattdessen fokussiert es auf die Merkmale der aktuellen Situation.

Bodenhausen, Kramer und Süsser (1994) untersuchten hierzu die Beziehung zwischen der Stimmung und dem Ausmaß an Stereotypen bei sozialen Urteilen, mit dem Ergebnis, dass Stereotype ein höheres Maß an Einfluss auf gut gestimmte verglichen mit schlecht gestimmten Individuen zu haben scheinen.

Positiv gestimmte Individuen tendieren laut Bless (2001) bei der Bildung von neuen, aber artverwandten Urteilen auch eher dazu auf frühere Urteile zu vertrauen, ganz im Gegensatz zu schlecht gestimmten Personen. Im Bereich der Personenwahrnehmung zeigen auch mehr positiv gestimmte Personen einen Halo-Effekt als negativ gestimmte.

Warum aber führt vor allem gute Stimmung zu einer vermehrten Verwendung von allgemeinen Wissensstrukturen?

Isen (1987) geht davon aus, dass die gute Stimmung die kognitive Verarbeitungskapazität aufgrund der Aktivierung eines Großteils des gespeicherten, positiven Gedächtnismaterials limitiert. Eine andere Möglichkeit ist, dass gut gestimmte Personen keine kognitiven Anstrengungen unternehmen, wenn dies nicht zu einer Erhaltung oder Erhöhung der guten Stimmung führt. Positiv gestimmte Personen vertrauen also allgemeinen Wissensstrukturen, um eine anstrengendere Informationsverarbeitung zu vermeiden.

Gemäß der Affekt-als-Information Hypothese von Schwarz und Clore (1983), Schwarz (1990) und Schwarz und Bless (1991) signalisiert eine negative Stimmung einen problematischen Kontext, wogegen positive Stimmung eine unproblematische Situation signalisiert. Daraus resultierend ruft die negative Stimmung detailorientierte, systematische Verarbeitungsprozesse hervor, wogegen gut gestimmte Personen nicht dazu motiviert werden, kognitive Anstrengungen zu investieren, solange dies nicht für eine Aufgabebearbeitung bzw. Zielerreichung benötigt wird.

Zusammenfassend resultiert das erhöhte Vertrauen in allgemeine Wissensstrukturen bei guter Stimmung aus der Tatsache, dass die gute Stimmung das Ausmaß der Informationsverarbeitung verringert.

Ein Vorteil des größeren Vertrauens in allgemeine Wissensstrukturen bei guter Stimmung gegenüber der vermehrten Beachtung aktuell relevanter Situationsmerkmale bei schlechter Stimmung liegt sicher in der Einsparung von kognitiven Ressourcen. Die allgemeinen Wissensstrukturen erlauben es dem Individuum die Aufmerksamkeit für jene Bereiche der Situation zu denen die allgemeinen Wissensstrukturen passen zu reduzieren. Durch diesen „Ressourcentransfer“ wird es dem Individuum ermöglicht, seine Aufmerksamkeit auf jene Aspekte zu lenken, wo zusätzliche Verarbeitung notwendiger und effektiver zu sein scheint. D.h. die allgemeinen Wissensstrukturen „ersetzen“ die Aufwendung von Aufmerksamkeit in einigen Bereichen, wodurch die

nun „frei gewordenen“ Aufmerksamkeitsressourcen für andere Aufgaben zur Verfügung stehen.

D.h. die allgemeinen Wissensstrukturen ermöglichen eine einfache und gleichzeitig aber auch effiziente Verarbeitungsweise. Auf der anderen Seite bieten sie eine hervorragende Basis für Schlussfolgerungen, die über die eigentliche Information hinausgehen. Dies wiederum könnte - wie das bereits von anderen Autoren (z.B. Schwarz, Bless & Bohner, 1991) postuliert wurde - die guten Kreativitäts- und Problemlöseleistungen positiv gestimmter Individuen erklären.

Schwarz und Clore (1988) gehen weiters davon aus - und das ist in diesem Zusammenhang neu - dass jedoch nicht nur die Stimmung eines Individuums die Nutzung allgemeiner Wissensstrukturen beeinflusst. Sie meinen, dass allgemeine Wissensrepräsentationen unter anderem auch dann verstärkt zum Tragen kommen, wenn die Urteilsituation sehr komplex ist, dem Individuum wenig Zeit zur Verfügung steht oder die Motivation zur Informationsverarbeitung eher gering ist.

Gut gestimmte Personen sollten deshalb weniger stark auf allgemeine Wissensrepräsentationen zurückgreifen, wenn deren Nutzung durch Randbedingungen unterminiert wird - beispielsweise beim Vorliegen einer hohen Verarbeitungsmotivation. Wenn demgemäß eine heuristische Informationsverarbeitung eine Anwendung allgemeiner Wissensstrukturen darstellt, dann wird in diesem Zusammenhang auch deutlich, warum eine Erhöhung der Verarbeitungsmotivation oder -zeit die Häufigkeit der Anwendung von Heuristiken bei positiv gestimmten Personen verringern kann.

9.4.2.2. Das Stimmung-als-Input-Modell

Martin's Stimmung-als-Input-Modell (Martin, 2001; Martin & Davies, 1998; Martin, Abend, Sedikides & Green, 1997) geht davon aus, dass der Effekt jeder Stimmung vom jeweiligen Kontext abhängt, in welchem die Stimmung erlebt wird.

Bezüglich der Beeinflussung des Verarbeitungsprozesses von Stimmungen wurde in

bisherigen Untersuchungen evident, dass schlecht gestimmte Individuen Informationen substantiver und elaborierter verarbeiten als positiv gestimmte Individuen. Das Stimmung-als-Input-Modell geht hingegen davon aus, dass sowohl positive als auch negative Stimmung zu einer heuristischen oder einer elaborierten Informationsverarbeitung führen kann. Dies resultiert aus der individuellen Evaluation bzw. Motivation des Verarbeitungsprozesses: Gelangt ein Individuum zur Überzeugung, dass eine heuristische Verarbeitung zu einem akzeptablen, korrekten Ergebnis führen wird, so wird es die Informationen auch nur heuristisch verarbeiten. Sollte es hingegen zu dem Schluss kommen, dass heuristisches Verarbeiten von Informationen zu einem für das Individuum nicht zufrieden stellenden Ergebnis führen wird, so wird es eher zur systematischen Informationsverarbeitung tendieren (Martin, 2001).

Ausschlaggebend für diese Überzeugung ist einerseits die aktuelle Stimmung in der sich die Person befindet, und andererseits der Kontext in dem diese Stimmung auftritt. Der Kontext stellt in diesem Fall eine sog. „Stopp-Regel“ dar. Individuen verarbeiten - laut Martin (2001) - so lange Informationen, bis sie die Frage „Habe ich genug verarbeitet, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen?“ positiv beantworten können. Mit dem Kontext als „Stopp-Regel“ im Sinne von „Genug verarbeitet“, kann eine positive („Ja“-)Antwort von einer guten Stimmung hervorgerufen werden, und ein negatives „Nein“ von einer schlechten Stimmung. Wenn Individuen unter einer „Genug-Regel“ verarbeiten, verarbeiten schlecht gestimmte Personen Informationen substantiver als gut gestimmte Personen⁴.

Verarbeiten Individuen hingegen unter einer „Freude-Regel“ („Erfreue ich mich an der Aufgabe?“), dann tun dies gut gestimmte Personen substantiver als schlecht gestimmte⁵. Diese beiden „Stopp-Regeln“ können also die Effekte von Stimmung auf den Verarbeitungsprozess, wie oben beschrieben beeinflussen. Die meisten Untersuchungen zum Thema Stimmung und Informationsverarbeitung beziehen aber diese beiden „Stopp-Regeln“ nicht explizit mit ein, und kommen daher meist zu dem Ergebnis, dass negativ gestimmte Personen Informationen elaborierter verarbeiten, als dies gut gestimmte

⁴ So auch das „typische“ Ergebnis aller gängigen Forschungen.

⁵ Das Gegenteil aller „typischen“ Forschungsergebnisse.

Personen tun. Wenn aber eine dieser Regeln miteinbezogen wird, dann ist das fast ausschließlich die „Genug“-Regel, die zu dem selben Ergebnis führt (Martin, 2001).

Martin und Crepaz (1998, zitiert nach Martin, 2001, S. 164-165) konnten in ihrer Untersuchung (Experiment 1) genau dies nachweisen: UntersuchungsteilnehmerInnen, die die „Genug-Stopp-Regel“ anwandten, verarbeiteten unter negativer Stimmung mehr Informationen als unter positiver Stimmung. TeilnehmerInnen der „Freude-Stopp-Regel“-Gruppe verarbeiteten dann mehr Informationen, wenn sie positiv gestimmt waren, verglichen mit negativer Stimmung. Wenn die TeilnehmerInnen die Informationsverarbeitung beenden konnten, wann sie wollten, hatte Stimmung gar keinen Einfluss auf den Verarbeitungsprozess. Martin und Crepaz (1998) konnten also alle drei möglichen Effekte von Stimmung auf die Verarbeitung innerhalb des Stimmung-als-Input-Modelles erklären und nachweisen.

D.h. die Stimmung von Individuen beeinflusst das Ausmaß der Informationsverarbeitung nur dann, wenn diese ihre Stimmung in einer motivational relevanten Art (als Stopp-Regel) interpretieren können. Wenn sie jedoch eine motivational neutrale Aufgabe in einem motivational neutralen Kontext bearbeiten müssen, dann hat die Stimmung keinen Einfluss auf das Ausmaß der Verarbeitung (Martin & Crepaz, 1998, zitiert nach Martin, 2001, S. 164-165).

9.4.2.3. „Mood Maintenance“ und „Mood Repair“

Isen (1984) geht davon aus, dass Personen bei guter Stimmung dazu tendieren, aufwendige kognitive Prozesse zu vermeiden, während bei schlecht gestimmten Personen eher aufwendigere Prozesse vorzufinden sind. Sie ist der Meinung, dass eine aufwendige, systematische Verarbeitung nicht mit der Aufrechterhaltung guter Stimmung kompatibel ist, da das Individuum all seine Ressourcen dafür aufwendet, seine gute Stimmung zu erhalten, und deshalb versucht, eine systematische Verarbeitung zu vermeiden. Dieses Phänomen bezeichnet Isen als „Mood Maintenance“ bzw. Stimmungserhaltung.

Es scheint aber durchaus nicht zwingend zu sein, dass aufwendige kognitive Prozesse angenehmen emotionalen Zuständen widersprechen müssen. So suchen Personen oft gerade jene Situationen auf, die durch kognitive Anforderungen gekennzeichnet sind, um einen positiven emotionalen Zustand zu erreichen. In diesem Sinne weist auch Forgas (2001) darauf hin, dass gerade zielgerichtete, aufwendige kognitive Prozesse in für den Stimmungszustand positiven Auswirkungen resultieren können.

Isen (1984) nimmt weiter an, dass - komplementär zu dem Versuch gut gestimmter Personen, ihre gute Stimmung aufrechtzuerhalten - schlecht gestimmte Personen danach streben, ihre momentane Stimmung zu verbessern. Sie bezeichnet diesen Vorgang als „Mood Repair“ bzw. Stimmungsreparatur, und geht weiterführend davon aus, dass eine Möglichkeit zur Verbesserung schlechter Stimmung darin besteht, sich von dem Erleben der schlechten Stimmung abzulenken. Da eine systematische Elaboration einer vom gegenwärtigen Stimmungszustand unabhängigen Information zu dieser Ablenkung beitragen könnte, ist ihrer Ansicht zu erwarten, dass eine schlechte Stimmung mit einer erhöhten Verarbeitungsmotivation für solche aufgabenirrelevanten Informationen einhergeht.

Hierbei gilt es jedoch zu bedenken, dass es für eine Stimmungsreparatur im Sinne Isens meist nicht genügt, sich von dem negativen Zustand lediglich abzulenken. Vielmehr wird es erforderlich sein, über mögliche Ursachen des negativen Zustands nachzudenken. Die Zunahme dieses kausalen Denkprozesses sollte in einer Verringerung der Verarbeitungsmotivation oder -kapazität resultieren.

So nehmen Ellis und Ashbrook in ihrer - bereits an anderer Stelle erwähnten - Allocation Theory (1988) an, dass schlechte Stimmung die dem Individuum zur Verfügung stehende Verarbeitungskapazität verringert, da die schlechte Stimmung Gedanken hervorruft, die sich auf den momentan negativen Zustand beziehen. Im Falle fehlender Relevanz der Gedanken für die kognitive Aufgabe, bindet dieses „Grübeln“ die kognitive Kapazität, die dann nicht für die Aufgabe bereitgestellt werden kann. Die anschließenden Leistungen werden daher eher mäßig sein, da die meisten kognitiven Ressourcen für eine Stimmungsreparatur oder das ständige Nachdenken über den Grund

der schlechten Stimmung aufgewendet werden, und es somit eher zu einer Kapazitäts- oder Motivationsreduktion unter schlechter als unter guter Stimmung kommt (Ellis & Ashbrook, 1988).

Ebenso wie Ellis und Ashbrook gehen auch Riskind, Rholes und Lane (1987) davon aus, dass die Erregungskomponenten der Stimmung nicht nur unterschiedliche Effekte auf den Abrufvorgang aus dem Gedächtnis haben, sondern auch auf die Aufmerksamkeitsauf- und -zuteilung im Gedächtnis. Auch sie postulieren, dass schlechte Stimmung die Aufmerksamkeit unterbricht, weil sich stimmungsgebundene Kognitionen über die Aufmerksamkeit ausbreiten und das Individuum von der Gedächtnisaufgabe ablenken. Somit wird die Motivation einer Person, die eigentlich der Aufgabe gewidmet werden sollte, verringert.

Weiterführend gehen die Autoren davon aus, dass zwei verschiedene Arten von kausalen Beziehungen existieren, die sich jedoch gleichermaßen auf die Stimmungs-Gedächtnis-Effekte auswirken. Einerseits könnte die bei negativer Stimmung verringerte Aufmerksamkeit und das reduzierte Interesse für die Aufgabe das Resultat einer Reduktion kognitiver Verarbeitungsressourcen schlecht gestimmter Personen sein, andererseits könnte es aber auch die Ursache für die Reduktion ihrer kognitiven Verarbeitungsressourcen darstellen.

9.4.2.4. „Loosening“ und „Tightening“

Ähnlich wie Schwarz (1990) und Isen (1984) geht auch Fiedler (1988) davon aus, dass Personen in positiver Stimmung Informationen eher heuristisch und weniger systematisch verarbeiten, als Personen in neutraler oder schlechter Stimmung. Fiedler benutzt die Begriffe „Loosening“ und „Tightening“ zur Beschreibung der Auswirkungen guter und schlechter Stimmung. Loosening umfasst hierbei solche Prozesse, die durch ein relativ unsystematisches „Jumping between categories“ (Fiedler, 1988, S. 103) gekennzeichnet sind. Fiedler vermutet, dass gute Stimmung diese Prozesse fördert, was sich in verbesserten Kreativitätsleistungen und einer erhöhten Flexibilität gut gestimmter Personen niederschlägt. Im Gegensatz dazu sind Tightening-Prozesse durch die

Stabilisierung und Korrektur neuer Konstruktionen, die Auswahl nützlicher Informationen und die Entstehung neuer Strukturen gekennzeichnet, und werden durch schlechte Stimmung unterstützt.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die oben dargestellten Modelle keine stringente Eindeutigkeit wie gute oder schlechte Stimmung die Verarbeitungsmotivation beeinflusst, erkennen lassen, jedoch legen sie die Vermutung nahe, dass Personen in guter Stimmung weniger, und schlecht gestimmte Personen mehr motiviert sein dürften, eine aufwendige und systematische Elaboration der aktuellen Aufgabe oder Situation vorzunehmen.

9.5. Zusammenfassung

Zusammenfassend unterstützen die hier dargestellten Ergebnisse mehr oder weniger konsistent die These, dass die Verarbeitungsprozesse von Individuen in verschiedenen Stimmungslagen durch die unterschiedliche Nutzung globaler Wissensrepräsentationen gekennzeichnet sind. Bei Individuen in guter Stimmung scheinen eher globale, und bei schlecht gestimmten Individuen eher spezifische Repräsentationen von besonderer Bedeutung zu sein.

Die Befunde deuten somit eher auf einen stärkeren Einfluss globaler Wissensstrukturen bei gut gestimmten, als bei schlecht gestimmten Personen hin. Es wird davon ausgegangen, dass gute Stimmung dem Individuum eine unproblematische Situation signalisiert, und dass daher gegenwärtig auf die bestehenden, allgemeinen Wissensstrukturen vertraut werden kann. Die verstärkte Nutzung globaler Wissensstrukturen unter guter Stimmung lässt sich aber auch davon ausgehend ableiten, dass gute Stimmung kapazitäts- oder motivationsbedingt zu einer Vereinfachung der kognitiven Prozesse führt. So ist es denkbar, dass der postulierte verringerte Verarbeitungsaufwand positiv gestimmter Personen, durch deren verstärkte Nutzung allgemeiner Wissensrepräsentationen kompensiert werden kann.

Bezüglich des Zusammenhangs zwischen Stimmung und kognitiver Leistung lässt sich festhalten, dass positiv gestimmte Individuen einerseits zu einer Vereinfachung der Informationsverarbeitungsprozesse tendieren, und dies dadurch zu einer schlechteren kognitiven Leistung führt. Andererseits finden sich auch Belege dafür, dass gut gestimmte Personen, Informationen flexibler, kreativer und effizienter verarbeiten, als schlecht gestimmte Personen, was - verglichen mit diesen - mit einer besseren kognitiven Leistung verbunden ist.

Bezugnehmend auf die Auswirkungen schlechter Stimmung auf kognitive Leistungen liegen ebenfalls verschiedene Vermutungen vor. Einerseits finden sich Belege, die eine systematischere und aufwendigere Verarbeitung - und daraus resultierend bessere Leistungen - bei schlecht gestimmten Personen vermuten lassen. Andererseits kann aber auch von einer verringerten Verarbeitungskapazität unter schlechter Stimmung, und einer damit verbundenen schlechteren kognitiven Leistung ausgegangen werden.

10. Stimmung und Urteile

Menschliche Urteile werden insoweit von Stimmungen beeinflusst, als diese den Inhalt der Urteile beeinflussen. Beispielsweise sieht man viele Dinge - wie die eigene Lebenszufriedenheit - viel positiver, wenn man gut und nicht schlecht gestimmt ist. Die Stimmung fungiert hierbei als eine Quelle der Information; sie kann fälschlicherweise herangezogen werden, um zu beurteilen, wie man zu einem Urteilsobjekt steht.

Die Stimmung kann jedoch mittels Priming auch die Auswahl von kognitiven Strategien bei der Urteilsbildung beeinflussen. Gemäß Isen (1987) tendieren schlecht gestimmte Personen dazu, eher elaboriertere und systematische Verarbeitungsstrategien anzuwenden, da die schlechte Stimmung einerseits darüber informiert, dass ein Problem besteht, und dementsprechend kognitive Ressourcen mobilisiert werden müssen. Andererseits hat eine schlechte Stimmung eine unangenehme Wirkung, und um diesem negativen Zustand entgegenzuwirken bzw. zu entfliehen, vertieft man sich in andere Aufgaben, und lenkt sich so davon ab.

Demgegenüber bevorzugen Menschen eine heuristische Verarbeitung, wenn sie positiv gestimmt sind, da gute Stimmung das Individuum darüber informiert, dass keine Probleme vorliegen, die Situation daher keiner umfassenden Evaluation bedarf, dieser angenehme Zustand möglichst aufrechtzuerhalten ist, und jegliche Aufgaben (wie z.B. intensives Nachdenken), die diese gute Stimmung beenden könnten, zu vermeiden sind. Gut gestimmte Personen verändern diesen Verarbeitungsstil nur dann in Richtung systematischer Verarbeitung, wenn sie sich positive Folgen davon erwarten.

10.1. Definition von Priming

Der Begriff Priming bezieht sich laut Higgins (1996) auf jegliche Erfahrungen oder Prozesse, die bestimmte Konzepte oder Wissensstrukturen ins Bewusstsein rufen. Sozialpsychologen kamen wiederholt zu dem Ergebnis, dass es für ein erst kürzlich geprimtes Konzept sehr wahrscheinlich ist, bei der Interpretation von neuer Information

angewendet zu werden, selbst wenn sich die Kontexte als unzusammenhängend erweisen. Higgins konnte nachweisen, dass Menschen eine Person als aggressiv beurteilen, wenn sie vorher mit Wörtern oder Sätzen geprimt werden, die aggressive Merkmale beinhalten.

Solche Primingeffekte sind selbst dann zu beobachten, wenn der Primingvorgang gänzlich unbewusst bleibt. Beispielsweise ist es möglich, Wörter auf einem Bildschirm nur so kurz darzubieten, dass die betrachtende Person gar nicht merkt, überhaupt ein Wort gesehen zu haben, und dennoch werden ihre Urteile von dem gezeigten Wort beeinflusst. Es ist also möglich, die Einstellungen einer Person bezüglich eines Konzepts zu primen, was wiederum die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass die Person dieses Konzept beim Urteilen anwendet.

10.2. Affektives Priming

Ausgehend von den Überlegungen zum Mere Exposure Effekt stellten sich auch Murphy und Zajonc (1993) die Frage, ob affektive Veränderungen induziert werden können, ohne dass das Subjekt diese bewusst wahrnimmt. Dazu verwendeten sie in ihrer Untersuchung die Methode des affektiven Primings.

Den UntersuchungsteilnehmerInnen dieses Experiments wurden dazu chinesische Zeichen für die Dauer von je zwei Sekunden dargeboten. Anschließend wurden sie einerseits danach gefragt, wie sehr sie jedes Zeichen mochten, und andererseits, ob das Zeichen etwas Positives oder etwas Negatives repräsentiert. Die chinesischen Zeichen wurden vor ihrer Präsentation mittels fröhlichen oder traurigen Gesichtern, die für vier Millisekunden dargeboten wurden, affektiv geprimt.

Die Untersuchung von Murphy und Zajonc (1993) ergab, dass ein deutlicher Unterschied in der Präferenz der chinesischen Zeichen festzustellen war, abhängig davon ob diesen ein fröhliches oder ein trauriges Gesicht vorangegangen war. Da die Gesichter aber so kurz dargeboten wurden, war keinem/r UntersuchungsteilnehmerIn bewusst,

dass dem chinesischen Zeichen etwas vorangegangen war, d.h. die Bevorzugung eines Zeichens hängt lediglich von dem subliminal dargebotenen affektiven Stimulus ab - ein fröhliches Gesicht lässt ein chinesisches Zeichen attraktiver (aber auch positiver) erscheinen als ein trauriges Gesicht, welches seinerseits die Zeichen unattraktiv (und negativ) erscheinen lässt. Es kann demnach also eine affektive Reaktion ohne bewusste Wahrnehmung einer Person mithilfe von affektivem Priming induziert werden.

Schwarz und Clore (1983) gehen davon aus, dass hier der Affekt selbst als eine Quelle der Information über den Zustand einer Person fungiert.

Die Frage, ob unter dem Paradigma der Mere Exposure Experimente der Aspekt der Wiederholung - selbst wenn sie vom Individuum nicht bewusst wahrgenommen wird - einen affektiven Einfluss ausüben kann, der von den präsentierten Stimuli unabhängig ist, und nur aufgrund der Wiederholung zustande kommt, wurde von Murphy, Monahan und Zajonc (1995) untersucht. Sie konnten in ihrer Untersuchung, die auf jener von Murphy und Zajonc (1993) aufbaut, nachweisen, dass eine stete Wiederholung der Vorgabe eines Stimulus zu einem Anstieg von positiver Stimmung führt. D.h., die Wiederholung eines Stimulus kann spezifische und unspezifische affektive Veränderungen im Sinne einer positiven Stimmung hervorrufen.

Zajonc (2001) zieht aus allen vorangegangenen Untersuchungen zu diesem Thema den Schluss, dass wiederholte Stimulusvorgaben in einer Erhöhung des positiven Affekts dem Stimulus gegenüber resultieren, selbst dann, wenn der Stimulus nicht bewusst wahrgenommen wird. Er geht weiters davon aus, dass unter bestimmten Bedingungen (z.B. bei eingeschränktem Zugang zu Stimuli) affektive Urteile über Stimuli bessere Indikatoren für vergangene Erfahrungen mit ihnen sind, als das Gedächtnis.

Weiterführend sei ein unbewusster Affekt diffus, ungerichtet und habe nur einen schwachen Bezugspunkt. Im Gegensatz dazu wäre sowohl die bewusste als auch die unbewusste Kognition spezifisch, gerichtet, und stark objektbezogen.

Und genau deswegen kann ein unbewusster Affekt an jeden (selbst an einen

irrelevanten) Stimulus angehängt werden, und so als Informationsquelle fungieren. Und somit schließt sich der Kreis wieder, wonach Affekte unabhängig von Kognitionen arbeiten.

10.3. Stimmung als Ursache für Priming

Kognitives Priming bietet eine Erklärung für diverse Entdeckungen im Bereich von Stimmung und Gedächtnis, vor allem aber für das stimmungsabhängige Gedächtnis. In vielen Untersuchungen über den Zusammenhang von Stimmung und Gedächtnis wurde postuliert, dass die Effekte von stimmungsinduzierten Ereignissen von Änderungen der Stimmung abhängen. Riskind (1989) geht jedoch davon aus, dass Stimmung ein subjektiver Gefühlszustand ist, und als solcher nicht verantwortlich für unterschiedliche Gedächtniseffekte.

Weiterführend hält es Riskind für sinnvoll, Stimmung neu zu definieren, um die Ansätze der subjektiven Stimmung und jene des kognitiven Primings miteinander in Einklang bringen zu können. Anstatt Stimmung weiter als subjektives Gefühl anzusehen, definiert er Stimmung nun als einen kognitiven Zustand. Demgemäß ist eine bestimmte Stimmung durch ein kognitives Set, vorherrschende kognitive Schemata und Kategorien, und individuelle Bereiche charakterisiert. Die eigenen Sichtweisen und jene über die Umwelt dienen als interne Abrufreize, welche Schemata und Kategorien aktivieren, und für viele der Unterschiede im Gedächtnis bzw. beim Abrufen von Gedächtnismaterial verantwortlich sind, die eigentlich subjektiven Gefühlen zugeschrieben werden. Analog hierzu können alle Stimmungen als kognitive Zustände konzeptualisiert werden, die sowohl die menschliche Wahrnehmung, als auch das Gedächtnis färben und somit entscheidend beeinflussen.

Bower (1981) postuliert, dass die Ähnlichkeit zwischen der Stimmung beim Abrufen und jener beim Lernen von Gedächtnismaterial dessen Wiedergabeleistung entscheidend beeinflusst. Wenn Gedächtnismaterial in einer bestimmten Stimmung gelernt wird, dann ist die Gedächtnisleistung für diese Informationen umso besser, je mehr die

Stimmung beim Abrufen jener während des Lernens entspricht. Dies wird von Bower als stimmungsabhängiges Gedächtnis bezeichnet.

Weiters nimmt er an, dass die Stimmung als Hinweisreiz für den Abruf von stimmungskongruenter Information dienen kann. Demzufolge sollten angenehme Erinnerungen leichter abzurufen sein als negative Erinnerungen, wenn sich die Person beim Abrufen in einer positiven Stimmung befindet. Dies wird von ihm als stimmungskongruentes Gedächtnis bezeichnet. Simultan hierzu stellt sich das stimmungskongruente Lernen dar. Hierbei beeinflusst die Stimmung das selektive Lernen von stimmungskongruenter Information, was später in einer besseren Wiedergabeleistung dieser Information resultiert.

Die kognitive Perspektive des Primings nach Riskind (1989) geht hingegen davon aus, dass die durch stimmungsproduzierende Ereignisse verfügbar gemachten kognitiven Informationen das Gedächtnis direkt aktivieren, unabhängig von der aktuellen Stimmung. Kognition bedeutet in diesem Zusammenhang nichts anderes, als die Art und Weise wie Personen die soziale und natürliche Umwelt beschreiben und repräsentieren.

Studien über kognitives Priming zeigen, dass die aktuelle oder wiederholte Verwendung eines Schemas, einer Kategorie oder Bedeutung den Zugriff zu dieser kognitiven Einheit oder anderem Gedächtnismaterial erleichtert, und sie somit für künftige Abrufvorgänge schneller zur Verfügung gestellt wird. Dementsprechend sieht Riskind das kognitive Priming bei stimmungsproduzierenden Ereignissen, und weniger die Stimmung selbst, für die meisten stimmungskongruenten Erinnerungsergebnisse verantwortlich.

Wenn also Schemata oder Kategorien durch eine Stimmungsinduzierung aktiviert werden, dann erleichtert diese Aktivierung auch das Abrufen von schemakongruentem Material. Weiters erhöht diese Aktivierung die Bereitschaft der/des Lernenden, schema- oder kategoriekongruentes Material zu bearbeiten. Folglich kann die kognitive Aktivierung - das Priming - von Schemata oder Kategorien das Lernen von

kongruentem Material verbessern, und auch stimmungskongruente Enkodiereffekte erklären.

Riskind geht abschließend davon aus, dass die Primingeffekte einer Stimmungsinduzierung bezüglich des Lernens und Abrufens von schemakongruentem Material, jegliche stimmungsabhängige Effekte überragen bzw. letztere schlicht und einfach nicht hervorgerufen werden. Anders gesagt, wenn eine Kongruenz zwischen dem Lernmaterial und den aktuell aktivierten bzw. geprimten Schemata oder kognitiven Kategorien existiert, dann findet man lediglich stimmungskongruente Effekte, jedoch keine stimmungsabhängigen Effekte.

Einen ähnlichen Zugang findet auch Kunda (1999), ausgehend von Bower's Netzwerkmodel (1981), wonach die Aktivierung eines Knotens, der die positive Stimmung repräsentiert, eine Ausbreitung dieser Aktivierung zu assoziierten Knoten die andere Personen, Objekte oder Ereignisse repräsentieren, hervorruft.

Sie geht davon aus, dass Individuen bei der Beurteilung eines solchen Objektes oftmals auf Verfügbarkeitsheuristiken vertrauen, und ihre Urteile auf der Basis von leicht ins Bewusstsein zu rufenden Informationen bilden. Und weil diese Informationen dazu tendieren, kongruent mit der Stimmung zu sein, laufen die Urteile Gefahr ebenfalls kongruent zu sein.

Durch derartige Prozesse gelingt es der Stimmung eine Vielzahl von Attributen zu tönen und zu verändern, und somit eine Beurteilung entscheidend zu beeinflussen. So besitzt beispielsweise das Wort „Stolz“ sowohl negative, als auch positive Eigenschaften. Man schätzt und respektiert Personen, die sich über eigene Errungenschaften freuen, aber man verachtet diese, wenn sie hochmütig und überheblich auftreten. Ist man selbst nun schlecht gestimmt, so gelangen am wahrscheinlichsten die negativen Aspekte von „Stolz“ in den Sinn. Daraus ergibt sich, dass dieses Attribut negativ getönt, und eine Person die diese Eigenschaft aufweist, dementsprechend negativ wahrgenommen und beurteilt wird.

Darüber hinaus können affektgeladene Konzepte die Zugänglichkeit zu anderen Konzepten, welche denselben Affektinhalt aufweisen, erhöhen, selbst wenn sie sonst relativ wenig gemeinsam haben. Beispielsweise kann das Wort „Scheidung“ die Zugänglichkeit zum Wort „Zahnschmerzen“ erhöhen (beide Wörter sind negativ geladen), oder das Wort „Sonnenschein“ die Zugänglichkeit zu „Schokolade“ (beide Wörter sind positiv besetzt). Zusammenfassend gibt es also starke Gründe anzunehmen, dass Stimmung das Urteilen beeinflusst, weil sie für das Urteil relevantes, stimmungskongruentes Material print.

10.4. Stimmung als Information

Neben dem indirekten Weg des Primings kann die Stimmung bei der Bildung eines Urteils auch als eine direkte Informationsquelle dienen. Oftmals ist man sich dabei der ursprünglichen Quelle der Stimmung nicht bewusst, daher kann es vorkommen, dass man sie fälschlicherweise an ein Urteilsobjekt attribuiert. Als Konsequenz wird das Urteil mit der Stimmung kongruent sein. Beispielsweise kann eine positive Stimmung durch ein Musikstück hervorgerufen werden, aber weil man sich nicht bewusst ist, dass dafür die Musik verantwortlich zeichnet, könnte man die gute Stimmung fälschlicherweise z.B. einer Person mit der man sich gerade unterhält, zuschreiben. Man attribuiert demnach die gute Stimmung als von einer/einem GesprächspartnerIn hervorgerufen, und schreibt ihr/ihm damit Sympathie zu, obwohl sie/er eigentlich nicht die ursprüngliche Quelle der guten Stimmung ist.

Schwarz und Clore (1983, 1988) meinen, dass die Idee der Stimmung als Informationsquelle zu wichtigen Vorhersagen über stimmungskongruente Urteile, die nicht dem stimmungskongruenten Abrufen alleine zugeschrieben werden können, führt. Eine dieser Vorhersagen ist, dass der Einfluss der Stimmung vom wahrgenommenen Informationswert der Stimmung abhängt. Theoretisch gesehen müsste die Person - wenn sie merkt, dass ihre gute Stimmung eigentlich durch die Musik hervorgerufen wird - sie diese nicht als eine Informationsquelle über die / den GesprächspartnerIn werten, und daher kann die Stimmung die Urteile über diese/n eigentlich auch nicht beeinflussen.

D.h. wenn die Stimmung die Urteile lediglich über das stimmungskongruente Abrufen beeinflusst, dann sollte der Informationswert der Stimmung ihr Ausmaß nicht bestimmen. Dennoch ist es praktisch denkbar, dass - selbst wenn man merkt - dass die gute Stimmung irrelevant für die Bewertung der/des GesprächspartnerIn ist, die von dieser Stimmung ausgehende Aktivierung mögliche positive Qualitäten dieser Person wahrnehmen lässt und ein Abrufen dieser wahrscheinlicher macht, und die Bewertung im Endeffekt somit doch beeinflusst.

Einige Studien belegen, dass Individuen die Stimmung häufig als einen Indikator für ihre generelle Lebenszufriedenheit verwenden, jedoch aber nur bis zu dem Zeitpunkt, an dem sie erkennen, dass ihre Stimmung lediglich aus einem vorübergehenden Faktor wie z.B. dem Wetter resultiert, und dieser Faktor keinerlei Verbindung zur Lebenszufriedenheit aufweist. Nach dieser Erkenntnis attribuieren sie ihre Stimmung an diesen Faktor, merken dass er keinerlei Relevanz für ihre Urteile hat, und urteilen daraufhin nicht mehr stimmungskongruent. Solche Ergebnisse sind nicht auf das stimmungskongruente Gedächtnis zurückzuführen, denn Befragungen über das Wetter sollten keinen Einfluss auf jenes Ausmaß haben, in dem die Stimmung die Aktivierung von stimmungskongruentem Material erhöht. Demnach kann der Einfluss von Stimmung auf Urteile ihrem informativen Wert zugeschrieben werden.

Eine weitere Vorhersage des Stimmung-als-Information - Ansatzes, die nicht mithilfe des stimmungskongruenten Abrufens erklärt werden kann, ist dass der Stimmungseinfluss auf Urteile nicht vom Ausmaß der Relevanz des Stimmungsinduktionsmaterials für die Urteilsaufgabe abhängt. Ist man schlecht gelaunt, weil man gerade eine traurige Geschichte gelesen hat, und man nun diese negative Stimmung als einen Indikator für Gefühle über andere Themen verwendet, so hat diese schlechte Stimmung den gleichen Einfluss auf solche Urteile, die auf die Geschichte bezogen sind, als auch auf andere Urteile, die sich nicht auf die Geschichte beziehen.

Das Netzwerkmodell geht hingegen davon aus, dass die Stimmung lediglich eine von vielen Aktivationsquellen ist; beispielsweise können semantische Assoziationen ebenfalls Erinnerungen und Vorstellungen aktivieren. Demnach sollten Stimmungs-

effekte stärker sein, wenn die Stimmung von urteilsrelevanten Gedanken induziert wird, und somit sowohl die Inhalte der Stimmungsinduktion, als auch die Stimmung selbst den Zugang des relevanten Materials erhöht.

Wenn man z.B. etwas über einen kranken Kind liest, wird Gedächtnismaterial bezüglich anderen Krankheiten sowohl durch die semantische Assoziation mit dem Wort „Krankheit“, als auch durch die Assoziation mit einem negativen Affekt aktiviert. Derartiges Material wird stärker aktiviert als negatives Material, welches keinerlei Verbindung mit dem kranken Kind aufweist, und daher lediglich über die Assoziation mit dem negativen Affekt aktiviert wird und nicht noch zusätzlich durch die semantische Assoziation mit dem Wort „Krankheit“. Demnach - wenn also stimmungskongruente Urteile lediglich vom Priming stimmungsverwandten Materials resultieren - sollte der Stimmungseinfluss auf Urteile umso größer sein, je stärker die semantische Assoziation zwischen dem Stimmungsinduktionsmaterial und dem Urteilsobjekt ist. Diese Annahme des Netzwerkmodells konnte jedoch in keiner Untersuchung nachgewiesen werden.

Zusammenfassend kann Stimmung das Urteilen also sowohl über das Priming von stimmungsbezogenen Material, als auch über den Stimmung-als-Informationsmechanismus beeinflussen.

11. Affect Infusion Model

11.1. Einleitung

Viele Studien stellen oft nur die Rolle des Einflusses der Affektvalenz auf Urteile in den Fokus der Aufmerksamkeit, jedoch können auch andere Aspekte des Affekts, wie die Erregungskomponenten, seine motivationalen Eigenschaften und die mit ihm assoziierten kognitiven Erregungsmuster eine wichtige Rolle beim Urteilen spielen. Die Spezifikation jener Umstände unter welchen Valenz-, motivationale oder Erregungseffekte am wahrscheinlichsten auftreten, ist einer der Untersuchungsgegenstände des multi-prozessualen Affekteinflussmodells (Affect Infusion Model) von Forgas (1995).

Forgas definiert dabei den Affekteinfluss als jenen Prozess, bei dem eine affektgeladene Information in einen Urteilsprozess integriert wird und somit einen Einfluss auf ihn ausübt, und das Urteil färbt. Affekteinfluss ist bei konstruktiven Verarbeitungsstrategien, die eine substantive - d.h. echte, tiefe und nicht rein oberflächliche - Verarbeitung von Gedächtnismaterial involvieren, im Gegensatz zur bloßen Reproduktion bereits existierender kognitiver Repräsentationen am wahrscheinlichsten. Auch laut Fiedler (1990) wird der Affekt den kognitiven Prozess nur dann beeinflussen, wenn die kognitive Aufgabe das aktive Generieren von neuer Information beinhaltet, jedoch nicht bei passiver „Konservierung“ bzw. Reproduktion bereits gegebener oder bekannter Information.

Das Affect Infusion Model (AIM) unterscheidet insgesamt vier Urteilstrategien, wobei jede durch ein unterschiedlich hohes Ausmaß an Affekteinfluss charakterisiert ist: Der direkte Zugang zu einer bereits existierenden Wissensstruktur und die motivierte Verarbeitung eines bereits existierenden Ziels, beinhalten gegebene und direkte Informationssuchmuster, verwenden wenig generierende und konstruktive Prozesse und verringern so die Effekte der Affektbeeinflussung. Im Gegensatz hierzu, können die urteilenden Individuen für den Fall, dass die zu bildenden Urteile einen gewissen Grad an konstruktiver Verarbeitung benötigen, entweder vereinfachte, heuristische oder echte, substantive Verarbeitungsstrategien anwenden, um zu einem Urteilsergebnis zu

kommen. Die beiden letzten Strategien beinhalten ein höheres Ausmaß an offenem, konstruktiven Denken, mithilfe dessen der Affekt das Urteilsergebnis direkt oder indirekt beeinflussen kann (Fiedler, 1990; Schwarz & Clore, 1988). Diesbezüglich geht Forgas (1995) in seinem Affect Infusion Model davon aus, dass der Affekt während direkter oder motivierter Verarbeitung keine Stimmungskongruenz bei Urteilen hervorruft; ein Stimmungskongruenter Effekt zeige sich nur bei heuristischer oder substantiver Verarbeitung.

Das Affect Infusion Model beschreibt hinsichtlich des Affekteinflusses zwei weitere Mechanismen, die während substantiven und heuristischen Verarbeitungsprozessen auftreten: den Mechanismus des Affektprimings und jenen des Affekt-als-Information - Ansatzes. Laut dem Prinzip des Affektprimings werden die Urteile während substantiver Verarbeitungsprozesse vom selektiven Einfluss des Affekts auf Aufmerksamkeit, Abruf- und Enkodiervorgang indirekt beeinflusst. Gemäß dem Affekt-als-Information - Ansatz kann der Affekt die Urteile während schneller, heuristischer Verarbeitung direkt beeinflussen, da die urteilenden Individuen auf Basis ihres affektiven Zustands ein Urteil bilden. Forgas (1995) argumentiert, dass diese beiden Mechanismen als einander ergänzend und nicht miteinander konkurrierend angesehen werden sollten.

Mithilfe des Affect Infusion Model kann auch die so oft berichtete Asymmetrie zwischen positiven und negativen Stimmungseffekten auf Urteile erklärt werden. Demnach resultiert diese Asymmetrie aus der Verwendung der Strategie des motivierten Verarbeitens, die der Stimmungsreparatur bei negativer Stimmung dient, und somit den Raum für eine Affektbeeinflussung reduziert. Bezüglich der Definition der Termini Affekt, Emotion und Stimmung folgt Forgas im Affect Infusion Model den Ansätzen von Frijda (1993, 1994), Schwarz (1987) und Schwarz und Clore (1988), und assoziiert den Begriff des Affekts bzw. des Affekteinflusses eindeutig mit jenem der Stimmung.

11.2. Kognitive Ansätze

Das Affect Infusion Model geht grundsätzlich davon aus, dass affektive Zustände mit Kognitionen und Urteilen interagieren, und diese beeinflussen. Forgas folgt hierbei der Interpretation von Laird und Bresler (1991), wonach das Erfahren einer Emotion bzw. eines Affekts eine Kognition darstellen würde. Genau dieser interaktionale Ansatz liegt dem Affect Infusion Model zu Grunde, und sieht den Affekt als eine Komponente von bzw. als einen Input in ein informationsverarbeitendes und -abrufendes System. Diesbezüglich offeriert Forgas (1995) zwei große Theorien, die beide die qualitative und informative Rolle des Affekts in der Urteilsbildung in den Mittelpunkt stellen. Diese zwei Theorien sind das Modell des Affektprimings einerseits und jenes der Affekt-als-Information andererseits, die jedoch nicht einander konkurrierend gegenüberstehen sondern sich ergänzend, da sie unter verschiedenen Urteilsbedingungen entweder heuristische oder substantive Verarbeitungsprozesse heranziehen.

11.2.1. Der direkte Affekt-als-Information - Ansatz

Das Affekt-als-Informationsmodell geht davon aus, dass Individuen ihr Urteil nicht auf Basis von Eigenschaften des Urteilziels bilden, sondern sich eher selbst fragen, wie sie sich bezüglich der Urteilsbildung fühlen. Dadurch missverstehen sie ihre aktuellen Gefühle als eine Reaktion auf das Ziel, d.h. sie schreiben ihre Gefühle dem Ziel als eine Zieleigenschaft zu. Das ist der einfachste Weg einer Affektbeeinflussung, und zwar in der Form, als der Affekt selbst die Information darstellt (Schwarz, 1990).

Unterstützung für das Affekt-als-Informationsmodell kommt von einer Vielzahl von Autoren, die über Stimmungskongruenz bei der Bewertung von Urteilen berichten (z.B. Schwarz & Bless, 1991; Schwarz & Clore 1983, 1988). Stimmungskongruente Urteils-effekte konnten auch bei Studien, in denen sich die Individuen nach einer Stimmungs-manipulation die Quelle ihrer Stimmung bewusst machen sollten (wie z.B. bei der Velten-Technik), gefunden werden (Fiedler, 1990, 1991; Forgas & Bower, 1987). Im Affect Infusion Model wird der Affekt-als-Information - Ansatz als eine Art Alles-oder-

nichts-Prozess angesehen, bei dem die Stimmung die urteilenden Personen entweder komplett beeinflusst, oder eben gar keinen Einfluss ausübt.

Ausgehend von ihren Untersuchungsergebnissen sind Schwarz, Strack, Kommer & Wagner (1987), sowie Clore, Schwarz & Conway (1994) der Ansicht, dass die Affekt-als-Information - Heuristik am häufigsten angewendet wird, wenn das Urteil bewertend und / oder von geringer persönlicher Relevanz für die urteilende Person ist, es sich um eine globale und keine spezifische Urteilsfrage handelt, oder zu wenig Zeit bzw. detaillierte Information für einen substantiven Verarbeitungsprozess zur Verfügung steht. Auch Forgas (1995) ist der Meinung, dass der Affekt-als-Information - Ansatz in Situationen, in welchen schnelles, einfaches und heuristisches Verarbeiten von einem urteilenden Individuum als Reaktion auf situative Anforderungen herangezogen wird, Stimmungskongruenz sehr gut vorhersagen kann. Er bemängelt jedoch, dass dieses Modell Stimmungseffekte lediglich im Stadium des Abrufens oder Urteilens vorhersagen kann. Um aber die Effekte von Affekteinflüssen während detaillierten, substantiven Verarbeitungsprozessen wie bei Aufmerksamkeits-, Lern- und Enkodierungsvorgängen sichtbar machen zu können, muss die Arbeitsweise eines anderen Mechanismus, die des Affektprimingmodells, genauer betrachtet werden.

11.2.2. Der indirekte Affektpriming - Ansatz

Der Affektprimingansatz geht davon aus, dass der Affekt soziale Urteile nicht nur direkt (über den Affekt-als-Information - Mechanismus), sondern auch indirekt beeinflussen kann, in dem er den Zugang zu verwandten kognitiven Kategorien erleichtert. Gemäß dem Netzwerkmodell von Bower (1981) weisen affektive Zustände einen spezifischen Knoten im Gedächtnis auf, der mit jenen Ereignissen in denen diese Stimmung hervorgerufen wurde, verknüpft ist. Die Aktivierung eines solchen affektiven Knotens leitet die Erregung zu den mit ihm verbundenen Gedächtnisstrukturen weiter. So kann der Affekt das Selektieren, Lernen und Abrufen von Informationen im konstruktiven Verarbeitungsprozess primen.

Selektive Aufmerksamkeit

Bei der Urteilsbildung sind die Individuen normalerweise einem Informationsüberschuss ausgesetzt, und müssen einen kleinen Teil der vielen verfügbaren Informationen auswählen, um darauf basierend ein Urteil bilden zu können. Die Stimmung hat insofern einen signifikanten Einfluss auf diese Informationsauswahl, als aufgrund der selektiven Aktivierung von stimmungsverwandten Knoten, affektkongruenten Details mehr Aufmerksamkeit zugeteilt wird, als affektinkongruenten Details (Bower, 1981).

Selektives Lernen

Bower (1981) kommt in seinen Studien auch zu dem Schluss, dass Individuen mehr Zeit damit verbringen, affektkongruente Details zu lesen, und diese anschließend in ein größeres Netzwerk von Assoziationen zu enkodieren, und sie diese Informationen zu einem späteren Zeitpunkt besser aus dem Netzwerk abrufen können, als affektinkongruente Details.

Selektives Abrufen

Gemäß Bower (1991) beeinflusst der Affekt selektives Abrufen insofern, als dass affektkongruente Informationen eine größere Wahrscheinlichkeit aufweisen, abgerufen zu werden, als andere Informationen.

Das Affect Infusion Model geht weiters davon aus, dass der substantive, konstruktive Verarbeitungsmechanismus sowohl dafür verantwortlich ist, dass der Affekt eine signifikante Rolle beim Wahrnehmungs-, Lern- und Erinnerungsprozess spielt, als auch dafür, wie eine Stimulusinformation interpretiert wird. Gemäß dieser These führt eine gute Stimmung dazu, dass Individuen positiven Informationen mehr Aufmerksamkeit schenken, diese Informationen besser lernen und behalten, und bei mehrdeutigen Informationen mehr positive Interpretationen vornehmen (Bower 1981, 1991).

Laut Forgas und Bower (1987) stellt der Verarbeitungsstil den entscheidenden Faktor dafür dar, ob überhaupt und falls doch, dann in welchem Ausmaß Affektpriming zu beobachten ist. Beweise für größere Stimmungseffekte auf Urteile, die eine elaboriertere und konstruktivere Verarbeitung benötigen, kommen beispielsweise von Bower

und Mayer (1985) und Fiedler (1990, 1991) und unterstützen den Affekt- bzw. Stimmungspriming - Ansatz insofern, als bei konstruktiven Aufgaben wie z.B. sozialen Urteilen stärkere Stimmungseffekte nachweisbar sind als beim einfachen Abrufen von Informationen, insbesondere dann, wenn die Urteilsziele unklar und atypisch sind. Stimmungspriming ist hingegen unwahrscheinlich, wenn die Individuen keine substantiven Verarbeitungsstrategien an- und verwenden. Im Laufe der Zeit hat sich gezeigt, dass dieser Ansatz ein äußerst robustes und reliables Phänomen bei der Bildung von komplexen und realistischen Urteilen ist.

11.3. Das Multiprozesssystem

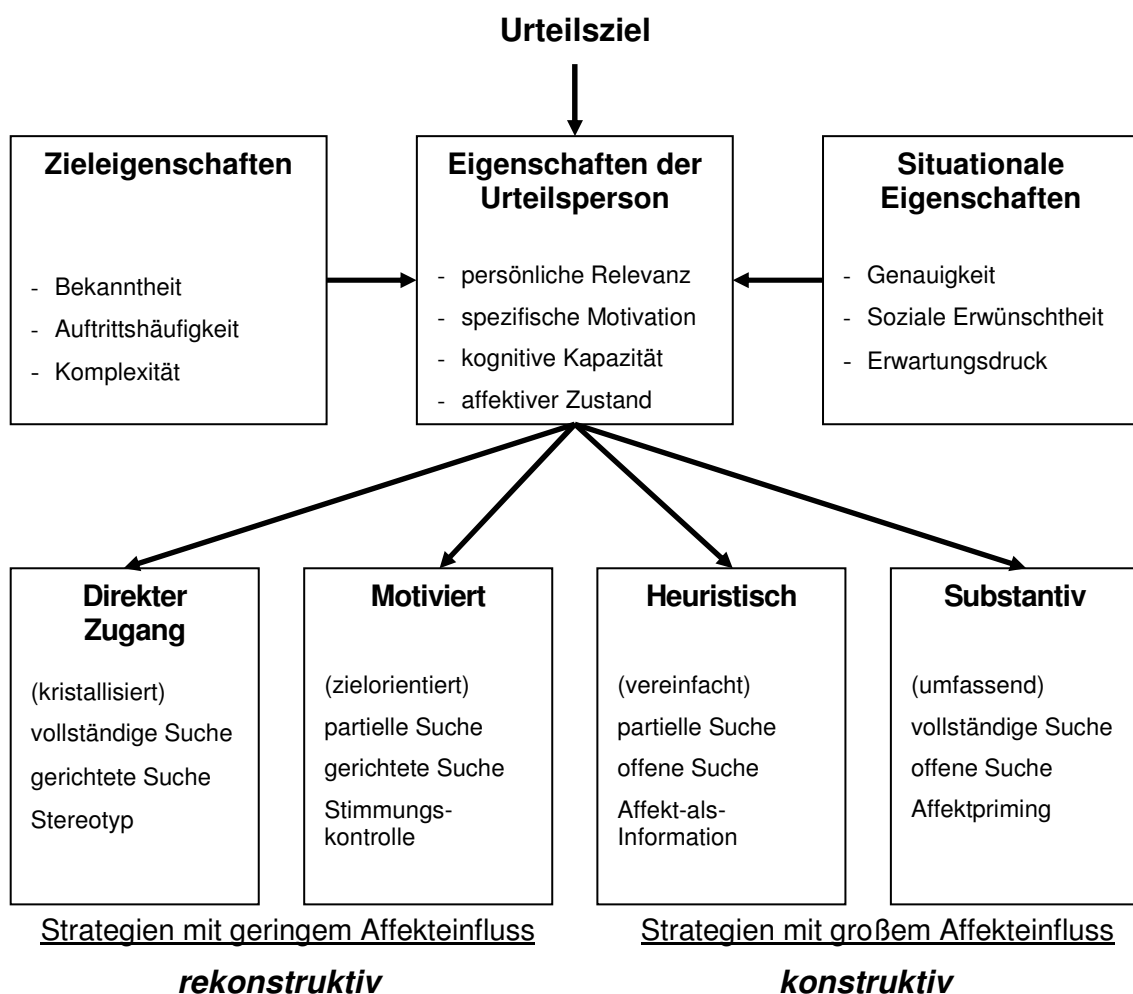
Innerhalb des Affect Infusion Model werden Urteile als Aufmerksamkeits-, Lern- und Abrufvorgänge involvierende kognitive Operationen angesehen, die das Speichern von wahrgenommenen Informationen in semantische Repräsentationen, sowie die selektive Aktivierung von relevanten, bereits vorhandenen Wissensstrukturen erfordern. Der soziale Kognitionsansatz des Affect Infusion Model integriert diese meist voneinander getrennten Bereiche, und zeigt auf, wie neue Informationen und altes Wissen in sozialen Urteilen miteinander kombiniert und verbunden werden. Diesbezüglich beinhaltet das multiprozessuale Modell zwei große Annahmen über die Art bzw. Eigenheiten von sozialen Urteilen: einerseits die Wichtigkeit der Prozessauswahl und andererseits das Prinzip der Anstrengungsvermeidung.

Bezüglich der Prozessauswahl postuliert Forgas (1995) in seinem Affect Infusion Model, dass die Art und das Ausmaß der Stimmungseffekte hauptsächlich davon abhängen, welche Verarbeitungsstrategien vom Individuum gewählt werden. Seiner Ansicht nach ist der Affekteinfluss bei konstruktiven und generativen Verarbeitungsstrategien höher, als bei anderen Verarbeitungsstrategien.

Das Prinzip der Anstrengungsvermeidung besagt nichts anderes, als dass soziale Individuen anstrengungsvermeidende InformationsverarbeiterInnen sind, welche stets versuchen, die einfachste und am wenigsten anstrengende Verarbeitungsstrategie zu

wählen, um damit die minimalen Anforderungsbedingungen zu erfüllen. Der Grad der aufgewendeten Anstrengung hängt von verschiedenen Variablen, wie den Eigenschaften des Ziels (Bekanntheit, Auftrittshäufigkeit und Komplexität), dem urteilenden Individuum (persönliche Relevanz, Motivation, affektiver Zustand und kognitive Kapazität) und der Situation ab (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Der Einfluss von Affekt in soziale Urteile wird von der Wahl von vier Verarbeitungsstrategien - abhängig von Ziel, Urteilstperson und situationalen Eigenschaften - bestimmt. Direkter Zugang und motiviertes Verarbeiten sind Strategien mit geringem Affekteinfluss und geringer Stimmungskongruenz in Urteilen, wogegen heuristisches und substantives Verarbeiten Strategien mit großem Affekteinfluss und hoher Stimmungskongruenz in Urteilen sind (nach Forgas, 2001):



11.3.1. Die Verarbeitungsstrategien

Das Affect Infusion Model unterscheidet zwischen vier Urteilsstrategien, welche sich von der Art und dem Ausmaß der kognitiven Verarbeitung bei Auswahl, Lernen, Abrufen und Interpretation von Informationen als höchst abhängig zeigen. Diese vier Urteilsstrategien bestehen aus der Strategie des direkten Zugangs, der motivierten Strategie, der heuristischen Strategie und der substantiven Strategie. Die ersten beiden Strategien (der direkte Zugang und die motivierte Strategie) beinhalten relativ geschlossene Informationssuchprozesse, die dem Affekt nur geringe Chancen einräumen, das Urteil zu beeinflussen, wogegen die beiden letzten Strategien (die heuristische und substantive Strategie) eher offen und konstruktiv gestaltet sind, und dem Affekt größere Einflussmöglichkeiten bieten.

11.3.1.1. Strategien mit geringem Affekteinfluss

Laut Forgas (1995) ist die Strategie des direkten Zugangs die einfachste Methode ein Urteil zu bilden, indem sie den direkten Abruf einer bereits existierenden, gespeicherten Information beinhaltet. Die meisten Personen verfügen über ein großes Repertoire an derart vorgeformten Urteilen, und gemäß der Annahme der Anstrengungsvermeidung werden sie stets versuchen diese Strategie anzuwenden, wann immer dies auch möglich ist. Die Wahl dieser Verarbeitungsstrategie ist besonders wahrscheinlich, wenn das Ziel gut bekannt ist und prototypische Eigenschaften besitzt, die ein bereits gespeichertes, verfügbares Urteil hervorrufen, wenn die urteilende Person nicht persönlich involviert ist und auch kein großer kognitiver, affektiver, motivationaler oder situationaler Bedarf an einer elaborierteren Verarbeitung besteht. Diese Strategie lässt nur einen verschwindend geringen Affekteinfluss zu, da das Ausmaß an konstruktiver Verarbeitung wenig bis gar nicht vorhanden ist, und das Abrufen eines derartigen bereits existierenden, kristallisierten Urteils äußerst robust und resistent gegenüber affektiven Verzerrungen ist (Fiedler, 1988).

Die zweite Strategie - jene der motivierten Verarbeitung - wird vor allem dann eingesetzt, wenn ein starker und spezifischer motivationaler Druck für ein spezielles Urteils-

ergebnis existiert. Unter diesem Druck wenden die urteilenden Individuen eine sehr selektive und gezielte Informationssuche an, um ein bereits bestehendes, motivationales Ziel zu unterstützen. Motivationales Verarbeiten ist ebenfalls eine Urteilsstrategie mit geringem Affekteinfluss, da das Muster der Informationssuche und das Urteilsergebnis eben von diesem bereits vorhandenen, motivationalen Ziel bestimmt wird. Bei der motivationalen Verarbeitung handelt es sich also nicht um die Motivation sorgfältig und genau zu urteilen bzw. eine kognitive Anstrengung zu vermeiden; diese Strategie geht von einer spezifischen, bereits existierenden Motivation aus, die die Informationssuche und das Urteil leitet (Forgas, 1995). Laut Clark und Isen (1982) wird diese Strategie auch oft zur Stimmungserhaltung und Stimmungsreparatur verwendet.

11.3.1.2. Strategien mit großem Affekteinfluss

Manchmal müssen Individuen aber Urteile bilden, ohne über eine frühere Erfahrung oder ein starkes motivationales Ziel zu verfügen, die ihnen dabei helfen zu einem Ergebnis zu gelangen. Oft versuchen urteilende Individuen dieses Ergebnis - gemäß dem Prinzip der Anstrengungsvermeidung - lediglich mit einem Minimum an dafür nötiger Anstrengung zu erreichen, indem sie nur wenige der verfügbaren Informationen berücksichtigen, und dazu jedwede zur Verfügung stehenden Vereinfachungen oder Abkürzungen verwenden. Laut Schwarz und Bless (1991) ist diese heuristische Verarbeitung dann am wahrscheinlichsten, wenn das Ziel einfach oder typisch ist, die persönliche Relevanz des Urteils niedrig, keine spezifischen motivationalen Ziele vorhanden sind, die urteilende Person nur über limitierte kognitive Kapazitäten verfügt, und die Situation keine Genauigkeit oder detailliertere Verarbeitung erfordert. Im Endeffekt kann die Strategie der heuristischen Verarbeitung zwar ausschlaggebend für einen Einfluss des Affekts auf soziale Urteile sein, jedoch keinerlei Erklärung für Stimmungseffekte auf jene Urteile, die eine elaboriertere und generative Verarbeitung benötigen, liefern.

Der anspruchsvollste Verarbeitungsmechanismus zur Urteilsbildung verlangt vom urteilenden Individuum das Selektieren, Lernen und Interpretieren neuer Informationen, sowie das Verknüpfen dieser Informationen mit bereits existierenden Wissens-

strukturen. Diese substantive Verarbeitungsstrategie wird - so Forgas (1995) - vor allem dann angewandt, wenn das Ziel komplex, mehrdeutig oder atypisch ist, die urteilende Person nicht von einer spezifischen Motivation geleitet wird, über adäquate kognitive Ressourcen verfügt und - aufgrund von expliziten oder impliziten situativen Anforderungen - bestrebt ist, möglich genau zu urteilen. Gemäß Affect Infusion Model spielt der Affekt, mittels seines selektiven Einflusses auf die bei der Urteilsbildung verwendeten Informationen, eine sehr große Rolle bei der substantiven Verarbeitung. Je elaborierter und konstruktiver der Verarbeitungsprozess abläuft, desto stärker ist der Affekteinfluss bei der Urteilsbildung.

11.3.2. Die Prozessauswahl

Forgas (1992a) geht im Affect Infusion Model davon aus, dass die Wahl der Verarbeitungsstrategien von drei Variablengruppen abhängt: vom Urteilsziel, der urteilenden Person und der Urteilsituation. Bekanntheit, Auftrittshäufigkeit und Komplexität werden zu den Zieleigenschaften gezählt. Den Eigenschaften des urteilenden Individuums gehören die persönliche Relevanz des Urteils, die Existenz eines motivationalen Ziels, die verfügbaren kognitiven Kapazitäten und der affektive Zustand der urteilenden Person an. Letztlich wird die Auswahl der Verarbeitungsprozesse auch von situationalen Faktoren, wie dem Bedarf an Genauigkeit, der Erwartung sozialer Erwünschtheit oder dem Erwartungsdruck beeinflusst.

11.3.2.1. Zielvariablen

a) Bekanntheit

Wenn ein Urteilsziel über einen hohen Bekanntheitsgrad verfügt, das Urteil aber nur von geringer persönlicher Relevanz ist, dann wird als Verarbeitungsprozess die Strategie des direkten Zugangs verwendet. Bekanntheit bedeutet hier nichts anderes, als dass das urteilende Individuum bereits detaillierte und umfassende Informationen über das Ziel besitzt. Generell wird davon ausgegangen, dass die Stimmung einer Person

keinerlei Einfluss auf die Bewertung bekannter Objekte ausübt, lediglich Urteile über nicht bekannte Objekte werden von der Stimmung signifikant beeinflusst. Dennoch können auch bekannte Ziele substantiv verarbeitet werden, und zwar dann, wenn gleichzeitig die persönliche Relevanz des Urteils hoch ist. Auf diesem Wege kann die Stimmung die Bewertung bekannter Objekte beeinflussen.

b) Komplexität und Auftrittshäufigkeit

Komplexe, atypische oder unübliche Ziele verlangen umfassendere Verarbeitungsstrategien, und erhöhen damit den Einfluss von Stimmung während substantiver Verarbeitungsprozesse. Im Gegensatz hierzu werden typische, einfache und häufiger vorkommende Ziele eher heuristisch verarbeitet, und geben der Stimmung somit nur wenige Einflussmöglichkeiten. Forgas (1992b) konnte diesbezüglich in einigen Studien nachweisen, dass gut gestimmte Personen angesichts eines komplexen oder atypischen Zieles - gemäß der obigen Annahme - eher substantive und weniger heuristische Verarbeitungsstrategien wählen, und so der positiven Stimmung über Affektprimingeffekte ermöglichen, das Urteil zu beeinflussen.

Urteile über atypische Ziele führen also zu einem signifikant größeren Affekteinfluss und einem höheren Ausmaß an Stimmungskongruenz, als einfach zu verarbeitende, typische Ziele. Ebenso zeigen die Erinnerungsdaten von Forgas (1992b), dass die Erinnerungsleistung bei atypischen Zielen besser ist als bei typischen, da diese Stimuli eine umfassendere, elaboriertere Verarbeitung voraussetzen. Dies gilt sowohl für positive als auch für negative Stimmungseffekte, die im Vergleich zu einer Kontrollgruppe größer sind, wenn Urteile über atypische und / oder komplexe Ziele (verglichen mit typischen und / oder einfach zu verarbeiteten Stimuli bei der Kontrollgruppe) gefällt werden.

11.3.2.2. Personenvariablen

a) Persönliche Relevanz

Unter der Voraussetzung der Konstanz aller anderen Variablen, werden persönlich

relevante Urteile - falls keine Verarbeitungsmotivation vorangegangen war - entweder substantiv verarbeitet, oder - für den Fall einer vorangegangenen Motivation - motiviert verarbeitet. Ein Mangel an persönlicher Relevanz führt bei einem typischen und bekannten Ziel zur Aktivierung der direkten Zugangs- oder der heuristischen Verarbeitungsstrategie. Die Kombination von hoher persönlicher Relevanz und negativer Stimmung führt zu einer motivierten, stimmungsreparierenden Verarbeitungsstrategie.

b) Spezifische Motivation

Laut Forgas und Bower (1987) werden bei der Interpretation der Zieleigenschaften vom urteilenden Individuum nur wenig offene und konstruktive Verarbeitungsstrategien gewählt, wenn es unter dem Einfluss einer bereits existierenden starken, spezifischen Motivation steht, was eine Verringerung des Stimmungseinflusses auf das Urteil zur Folge hat. Eine motivierte Verarbeitung kann aber nicht nur den Einfluss der Stimmung eliminieren, sondern darüber hinaus auch noch stimmungsinkongruente Ergebnisse liefern.

c) Kognitive Kapazität

Die kognitive Kapazität des urteilenden Individuums spielt bei der Auswahl der Verarbeitungsstrategien insofern eine entscheidende Rolle, als eine heuristische Verarbeitung viel wahrscheinlicher als eine substantive Strategie ist, wenn die Verarbeitungskapazität verringert ist. Ist die urteilende Person einem Informationsüberschuss ausgesetzt, oder muss sie mehreren Inputs gleichzeitig Aufmerksamkeit schenken, wird sie unter Zeitdruck gesetzt oder anderweitig geschwächt, so wird sie vereinfachte, heuristische Verarbeitungsstrategien bevorzugen und letztendlich auch anwenden, indem sie sich bei der Urteilsbildung z.B. auf stereotypische Informationen verlässt.

d) Affekt

Forgas (1995) ist bezüglich der Rolle des Affekts bei der Urteilsbildung der Ansicht,

dass dieser eine duale Rolle beim Urteilen einnimmt, indem er nicht nur die Auswahl der Verarbeitungsstrategien beeinflusst (also wie Menschen denken), sondern auch die Art der dabei berücksichtigten Information (was Menschen denken). Er unterscheidet insgesamt dreierlei Konsequenzen von Affekten auf die Informationsverarbeitung:

Kapazitätseffekte

Der Affekt selbst kann die Aufmerksamkeit und kognitive Verarbeitungskapazität sowohl unter negativer als auch unter positiver Stimmung beeinträchtigen. Gemäß Ellis und Ashbrook (1988) kann schlechte Stimmung dazu beitragen, dass negative Gedanken ins Bewusstsein dringen, und so nicht nur die Aufmerksamkeitsressourcen für andere Informationen sowohl in einer Lernphase, als auch während eines Informationsabrufes reduzieren, sondern auch die Initiative Informationen überhaupt zu verarbeiten, beeinträchtigen. Doch nicht nur negative Stimmung kann Aufmerksamkeits- und Verarbeitungskapazitäten verringern, auch positive Gedanken nehmen diese vermehrt in Anspruch und reduzieren somit ihre Verfügbarkeit für andere Informationen.

Funktionale Effekte

Zusätzlich dazu, dass Affekte Verarbeitungskapazitäten beanspruchen, bringen laut Fiedler (1988) und Isen (1984, 1987) positive Affekte freie, kreative und heuristische Verarbeitungsstrategien hervor, wogegen negative Affekte eher gründliche und substantive Verarbeitungsstile hervorrufen. Schwarz (1990) geht diesbezüglich davon aus, dass gute Stimmung einer Person mitteilt eine Situation sei in Ordnung, und verlangt deshalb weniger Beachtung, und somit besteht auch kein Anlass zur Veränderung der Situation. Schlechte Stimmung hingegen signalisiert Gefahr und verlangt nach systematischen und elaborierten Verarbeitungsstrategien zur Änderung der Situation.

Forgas (1995) geht im Gegensatz dazu davon aus, dass komplexe Ziele eher substantiv als heuristisch verarbeitet werden, selbst von gut gestimmten Personen. Bodenhausen et al. (1994) gelangen jedoch in einer ihrer Studien zu dem Schluss, dass schlechte Stimmung einen ähnlichen Effekt wie gute Stimmung hat, indem sie ebenfalls eher vereinfachte, heuristische Verarbeitungsstrategien hervorruft und weniger systematische

und substantive Strategien. Wie auch immer die Verarbeitungseffekte von Stimmung tatsächlich geartet sind, oft sind sie indirekt und kontextabhängig, und im Vergleich zu den die Anstrengungsvermeidung bestimmenden Variablen - wie die Eigenschaften des Ziels, der urteilenden Person und der Situation - nur von sekundärer Bedeutung.

Forgas und Ciarrochi (2002) berichten von der Tendenz zwischen motivierten und substantiven Verarbeitungsstrategien zu alternieren, und sehen dies als Teil eines kontrollierten Stimmungsmanagements an. Unterschiedliche Informationsverarbeitungsstrategien (ver-)mitteln also nicht nur den Affekteinfluss, sondern können auch als ein effektives und selbstkorrigierendes Affektmanagementsystem fungieren, dass Affektkongruenz oder auch -inkongruenz in Gedanken und Assoziationen erzeugt, um eben die täglichen Stimmungszustände einzustellen und zu regulieren.

Motivationale Effekte

Unter speziellen Bedingungen - beispielsweise bei großer persönlicher Relevanz des Urteiles - kann der Affekt auch die Quelle einer spezifischen Motivation sein, und kontrollierende, motivierte Verarbeitungsstrategien hervorrufen, um - in positiver Stimmung - die Stimmung zu erhalten, oder - im Falle von negativer Gestimmtheit - die Stimmung zu reparieren, und so die Wahrscheinlichkeit eines Affekteinflusses reduzieren (Clark & Isen, 1982; Isen, 1984). Das Affect Infusion Model erklärt die oft gefundene Asymmetrie zwischen positiven und negativen Stimmungseffekten mit der größeren Wahrscheinlichkeit von negativer Stimmung motivierte Verarbeitungsstrategien hervorzurufen, was - verglichen mit positiver Gestimmtheit - in weniger Stimmungskongruenz bei negativer Gestimmtheit resultiert.

11.3.2.3. Situationale Effekte

Letztlich beeinflusst auch die Urteilsituation selbst explizite und implizite Prozessanforderungen, da unterschiedliche Situationen auch unterschiedliche Genauigkeiten in Urteilen verlangen, und dem Druck unterschiedlicher Erwartungen und sozialer Erwünschtheit nachkommen müssen. Einige der Variablen rufen entweder heuristische oder substantive Verarbeitungsprozesse gemeinsam mit dem jeweils zugehörigen

Affekteinfluss hervor. So resultiert eine fehlende spezifische Motivation mit einer hohen persönlichen Relevanz in substantiven Verarbeitungsstrategien und Affektprimingeffekten, wogegen eine damit verbundene, geringe persönliche Relevanz in einer heuristischen Verarbeitungsstrategie mündet, und ein Affekteinfluss durch den Affektals-Information - Mechanismus gegeben ist (Forgas, 1995).

11.3.3. Affekteinfluss und Verarbeitungsstrategien

11.3.3.1. Affekteinfluss beim direkten Zugang

Forgas (1995) postuliert im Affect Infusion Model, dass der Affekt keinen Einfluss auf ein Urteil hat, wenn die Strategie des direkten Zuganges oder jene der motivierten Verarbeitung gewählt wird. Seiner Ansicht nach wird die Verarbeitungsstrategie des direkten Zugangs dann gewählt, wenn das Ziel bekannt oder sehr typisch ist, wenn auf ein bereits existierendes, relevantes Urteil im Gedächtnis direkt zugegriffen werden kann und es keinen internalen oder externalen Bedarf für höhere Verarbeitungsstrategien gibt. Tatsächlich konnte - u.a. von Schwarz et al. (1987) - nachgewiesen werden, dass kein Affekteinfluss auftritt, wenn frühere Urteile existieren, das Ziel bekannt und von geringer persönlicher Relevanz ist und somit - gemäß des Prinzips der Anstrengungsvermeidung - die Verarbeitungsstrategie des direkten Zugangs gewählt wurde. Es zeigen sich also keine Stimmungseffekte bei jenen Urteilen, über welche Personen bereits ein umfassendes, beschreibendes Wissen zur Verfügung stehend haben, und daher auf Basis der Verarbeitungsstrategie des direkten Zuganges gebildet werden.

11.3.3.2. Affekteinfluss bei motivierter Verarbeitung

Laut Affect Infusion Model ist eine Stimmungskongruenz nicht nur bei direkter Verarbeitung unwahrscheinlich, sondern auch wenn zur Urteilsbildung eine zielgesteuerte, motivierte Verarbeitung herangezogen wird. Mehrere Studien konnten nachweisen, dass bei motivierter Informationsverarbeitung keine Affektprimingeffekte

auftreten. Beim motivierten Verarbeitungsprozess zeigt sich oft, dass schlecht gestimmte Personen - quasi als aktive Stimmungsregulatoren, die sensibel auf situative Anforderungen reagieren - zielbezogene Informationssuche und -abruf anwenden, um ihre schlechte Stimmung zu mindern.

Diesen Gedanken weiterführend postulieren Erber und Erber (1994), dass schlecht gestimmte Individuen eventuell auftretende Misserfolge im Dienste der Stimmungskontrolle externen Ursachen zuschreiben, Erfolge jedoch internen Ursachen. Sie sehen den Grund dafür, dass in vielen Studien kein Affekteinfluss bei „motivierten“ Urteilen nachweisbar war, in der Tatsache, dass viele urteilende Individuen - anstatt sich auf die affektgeladene Information zu konzentrieren - jene Information zur Verarbeitung heranziehen, die am besten zur Stimmungsreparatur geeignet ist. Werden Individuen angeregt, ihre schlechte Stimmung zu ändern, tendieren sie meist dazu stimmungsinkongruentes Material - d.h. Material mit einer positiven Valenz - als Teil einer motivierten Stimmungskontrollstrategie abzurufen.

Auch Sedikides (1994) geht davon aus, dass motivierte Verarbeitung oft ein gegenteiliges, affektinkongruentes Ergebnis hervorbringen kann. Es ist denkbar, dass die Fähigkeit motivierte Verarbeitung zur Kontrolle aversiver Folgen negativer Affekte zu verwenden, eine Schlüsseleigenschaft der alltäglichen Affektmanagementstrategien ist (Forgas & Ciarrochi, 1998).

Forgas (1995, S. 53) gibt hierzu abschließend an, keinerlei Beweise für eine einfache Stimmungskongruenz (beispielsweise eine Präferenz für affektkonsistente Informationen oder affektkonsistente Urteile) gefunden zu haben, und sieht daher das motivierte Urteilen als einen Prozess mit geringem Affekteinfluss als bestätigt an.

11.3.3.3. Affekteinfluss bei heuristischer Verarbeitung

Das Affect Infusion Model geht davon aus, dass Affekt bzw. Stimmung über den Affekt-als-Information - Mechanismus einen Einfluss auf Urteile ausüben kann, wenn die Bedingungen eine heuristische Verarbeitung begünstigen, was beispielsweise bei

geringer Bekanntheit des Ziels, Mangel an persönlicher Relevanz oder an adäquaten Verarbeitungsressourcen (z.B. Zeit) der Fall ist. Schwarz et al. (1987) sind der Meinung, dass die Verwendung der Affekt-als-Information - Heuristik bei globalen und unbekannten Urteilen am häufigsten ist. Spezifischere Urteile über bekannte Bereiche in denen Individuen gut informiert sind, werden hingegen von der Stimmung kaum bzw. gar nicht beeinflusst, da sie hierzu eher die Verarbeitungsstrategie des direkten Zugangs wählen würden.

Viele Studien (z.B. Clore et al., 1994; Schwarz & Bless, 1991) konnten Stimmungskongruenz in Urteilen bei heuristischem Verarbeiten nachweisen, wobei der Affekteinfluss über den Prozess des heuristischen Verarbeitens oftmals eine Ursache für Verzerrungen in Alltagsurteilen darstellt, und viele Urteile (z.B. jene über die eigene Lebenszufriedenheit, Konsumpräferenzen oder aber auch Antworten auf Umfragen) beeinflusst.

11.3.3.4. Affekteinfluss bei substantiver Verarbeitung

Bei der Verwendung von substantiven Verarbeitungsstrategien konnte durch diverse Studienergebnisse bezüglich des Abrufens von Gedächtnismaterial bestätigt werden, dass gut gestimmte Personen positives Material besser behalten und abrufen können, und schlecht gestimmte Personen ein besseres Gedächtnis für negatives Material haben. Das Affect Infusion Model geht von der Annahme aus, dass Urteile über komplexe Stimuli eine elaboriertere und substantive Verarbeitung hervorrufen, und somit größere Stimmungseffekte möglich werden. Stimmungskongruente Gedächtnisdaten zeigen, dass diese Stimmungseffekte durch - während der substantiven Verarbeitung ablaufende - Affektprimingmechanismen zustande kommen. Gemäß Salovey, O’Leary, Stretton, Fishkin und Drake (1991) erleichtert die Stimmung das Abrufen jener Erinnerungen, welche sich als kongruent mit der Stimmung während des substantiven Verarbeitens gezeigt haben.

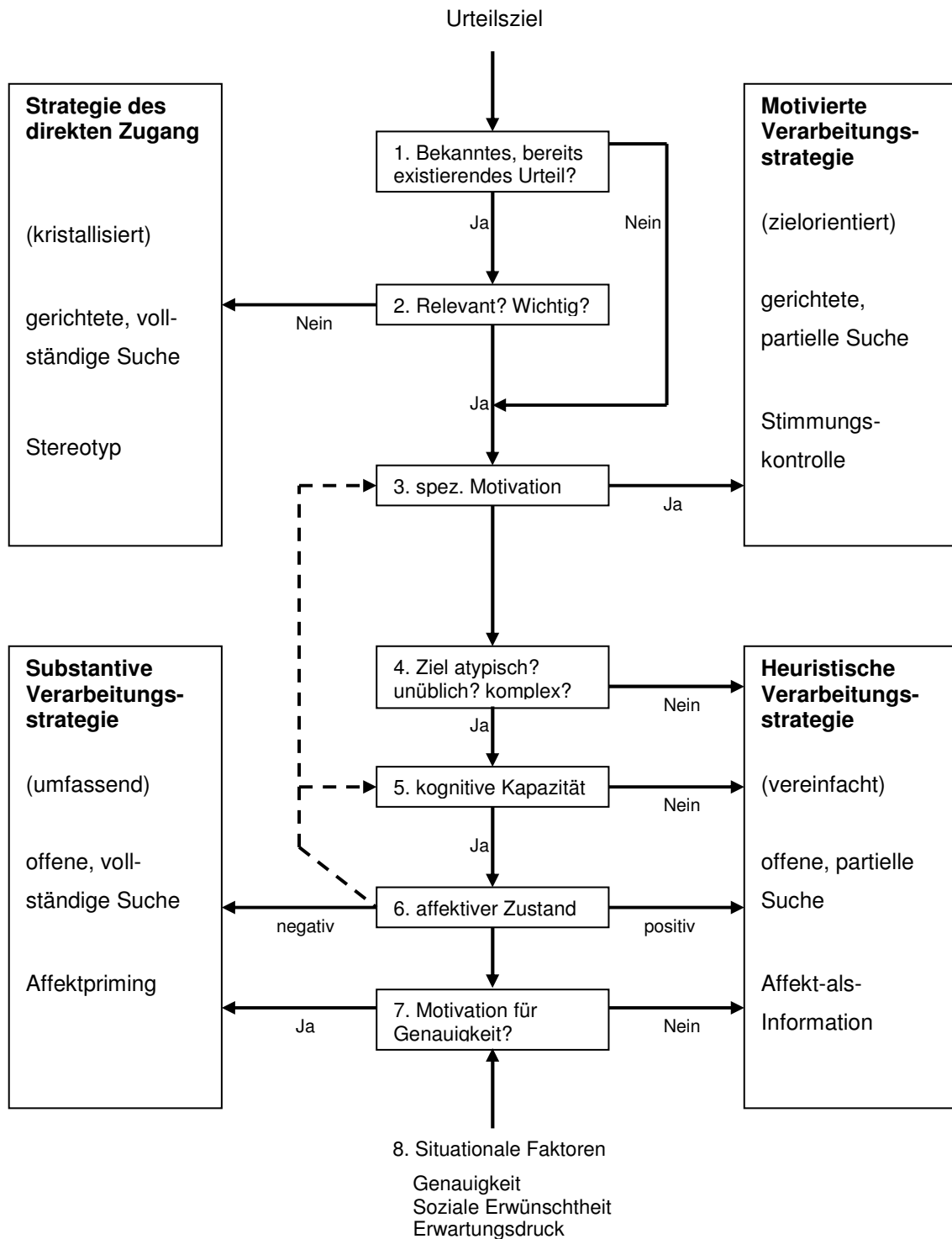
Haddock, Zanna und Esses (1994) postulieren, dass die Stimmung eine entscheidende Rolle bei der Bevorzugung von Gruppeneinstellungen, Stereotypen und emotionalen Assoziationen spielt, speziell bei jenen Individuen, welche eine hohe Affektintensität

aufweisen. Individuen mit einer derart hohen Affektstärke verfügen über ein mit dem Stimmungszustand verknüpft, elaborierteres Informationsnetzwerk, was wiederum zu größeren Stimmungs-Urteil-Effekten führt. Haddock et al. (1994) sind der Meinung, dass individuelle Unterschiede in der Komplexität und Intensität affektiver Assoziationen bei der substantiven Verarbeitung eine wichtige Rolle bezüglich der Vermittlung von Stimmungseffekten auf Urteile spielen. Dieser Zugang zeigt sich ähnlich der Annahme des Affect Infusion Models, welches davon ausgeht, dass komplexere und mehrdeutige Stimuli eine umfassendere und intensivere Verarbeitung erfordern, und so letztendlich größere Affektprimingeffekte sichtbar werden (lassen).

In einer Reihe von Experimenten (Experimente 1-3) zum substantiven Verarbeitungsprozess ließen Forgas, Bower und Moylan (1990) gut, schlecht und neutral gestimmte Personen Zuschreibungen für eigene Erfolge oder Misserfolge und für jene anderer Personen durchführen. Gut gestimmte Personen attribuierten ihren Erfolg öfters an internale Ursachen, und machten externale Ursachen öfter für ihre Misserfolge verantwortlich, als schlecht gestimmte Personen. Positiv gestimmte Personen zeigten also die bereits bekannte Selbstwert-erhöhende Verzerrung, und sahen darüber hinaus stabile Ursachen als verantwortlich für den eigenen Erfolg und den Misserfolg anderer Personen. Im Gegensatz dazu waren schlecht gestimmte Personen überaus selbstkritisch, unterschätzten ihre eigene Leistung und überschätzten jene der anderen.

Größere Stimmungseffekte für Selbsturteile verglichen mit Urteilen über andere finden sich häufig, und werden vom Affect Infusion Model dergestalt erklärt, als diese aus der größeren Komplexität und daher auch intensiveren Verarbeitung von selbstbezogener Information resultieren und somit größere Affektprimingeffekte begünstigen (Forgas, Bower & Krantz, 1984). Zusammenfassend illustrieren die obigen Ergebnisse und Erkenntnisse sehr anschaulich, wie die Valenz eines affektiven Zustands bei konstruktiver Verarbeitung Selbsturteile, Attributionen, soziale Vergleiche, etc. beeinflussen kann.

Abb. 2: Die hierarchische Beziehung zwischen Prozessauswahl bestimmenden Faktoren und Verarbeitungsfolgen von Affekt bzw. Stimmung auf Urteile (nach Forgas, 2001):



11.4. Der fundamentale Attributionsfehler

Obwohl verschiedene Verarbeitungsstrategien den Affekteinfluss signifikant beeinflussen, ist die umgekehrte Beziehung ebenso wichtig, denn affektive Zustände haben auch Verarbeitungskonsequenzen: Positive Stimmung erhöht und negative Stimmung reduziert die Wahrscheinlichkeit von diversen kognitiven Fehlern beim sozialen Denken, wie zum Beispiel dem fundamentalen Attributionsfehler (Forgas, 2001).

Der fundamentale Attributionsfehler bezieht sich auf die wiederholte Tendenz von Individuen bei Zuschreibungen den Einfluss von situationalen Faktoren zu unterschätzen, und gleichzeitig die Rolle von dispositionalen Faktoren zu überschätzen. Einige Untersuchungen kommen zu dem Schluss, dass gute Stimmung die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten dieses Fehlers erhöht, negative Stimmung diesen dagegen aber verringert (Forgas, 2001).

Forgas, Bower und Moylan (1990) kommen in ihren Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass gut gestimmte Personen stabile, interne Ursachen als verantwortlich für einen Erfolg ansehen, wogegen instabile externe Ursachen für das Scheitern bei einer Aufgabe verantwortlich seien. Negativ gestimmte Personen schreiben einem Misserfolg mehr internale und stabile Ursachen zu, als bei einem Erfolg. Forgas et al. sehen diesen informationellen Einfluss der Stimmung beim Attribuieren als durch Affektprimingprozesse beim substantiven Verarbeiten begründet.

11.5. Affekt und Verarbeitungszeit

Das Affect Infusion Model sagt signifikante Stimmungskongruenz in Urteilen voraus, und hat hierfür auch empirische Beweise gefunden. Individuen benötigen mehr Zeit stimmungskongruente Informationen zu verarbeiten und zu enkodieren, sind aber schneller beim Produzieren eines stimmungskongruenten Urteils - ein Muster, das sich als konsistent mit dem Affect Infusion Model sowie dem Mechanismus des Affektpriming während substantiver Verarbeitung erweist.

Weiters werden laut Bower, Gilligan und Monteiro (1981) bei substantiver Verarbeitung und selektivem Lernen und Erinnern stimmungskongruente Details besser gelernt und erinnert, als stimmungsinkongruente Details. Diesbezüglich gehen die Autoren davon aus, dass eine dominante Stimmung über eine sich ausbreitende Aktivierung die Verfügbarkeit von stimmungskongruenten Interpretationen erhöht, und je länger und intensiver eine Person nachdenken muss um ein Urteil zu bilden, desto wahrscheinlicher ist ein Einfluss der Stimmung über den Mechanismus des Affektpriming. Darüber hinaus verlangen atypische, unübliche oder komplexe Ziele nach einer längeren und substantiveren Verarbeitung, und resultieren dementsprechend in größeren Affekteinflusseffekten. Je prototypischer eine Information jedoch ist, desto leichter und schneller kann sie gelernt, verarbeitet und abgerufen werden, und desto unwahrscheinlicher ist eine umfassende, substantive Verarbeitung und somit auch ein Stimmungseinfluss.

Urteile werden also klar von der Stimmung beeinflusst, und die Stimmungseffekte sind merklich größer, wenn die Ziele atypisch sind. Forgas (1992b, Experiment 2) konnte dieses Muster auch für Erinnerungsdaten klar belegen, indem das Abrufen von atypischen Stimuli signifikant mehr von der Stimmung beeinflusst wird, als dies für typische Stimuli der Fall ist, und dieses Ergebnis ist konsistent mit der erhöhten substantiven Verarbeitung die von solch anspruchsvollen Stimuli verlangt wird. Weiters konnte er nachweisen, dass Individuen mehr Zeit zum Enkodieren und Bilden eines Urteils von atypischen Zielen benötigen, und wie erwartet werden diese elaborierteren Urteile deutlich stärker von der Stimmung beeinflusst, als Urteile die schneller auf Basis typischer Ziele verarbeitet und gebildet werden. Diese Ergebnisse bestätigen die Annahme des Affect Infusion Model, wonach die intensivere und elaboriertere (und somit auch langsamere) Verarbeitung von atypischen Zielen für größere Effekte des Stimmungsprimings auf Urteile und das Gedächtnis verantwortlich zeichnet.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass Individuen mehr Zeit benötigen, um Urteile über atypische Ziele zu bilden, sie diese Informationen besser erinnern und die Urteile über derart intensiv verarbeitete Ziele signifikant mehr Stimmungskongruenz aufweisen. Je länger und intensiver man bei der Bildung eines Urteils nachdenken muss, desto wahrscheinlicher wird der Affekt das Ergebnis beeinflussen. Insbesondere die

Stimmung hat einen signifikant großen Verzerrungseffekt auf Urteile über seltene, unübliche, atypische oder komplexe Ziele.

11.6. Zusammenfassung

Es liegen klare empirische Beweise dafür vor, dass Individuen bei der Bildung von sozialen Urteilen zwischen verschiedenen Verarbeitungsstrategien wählen. Das Affect Infusion Model (AIM) geht von insgesamt vier Informationsverarbeitungsstrategien zur Urteilsbildung aus:

(1) Die Strategie des direkten Zugangs basiert auf dem direkten Abruf eines bereits existierenden, kristallisierten Urteils. (2) Die motivierte Verarbeitungsstrategie wird dann vom Individuum angewendet, wenn die Urteilsbildung von einer spezifischen Motivation gelenkt wird. (3) Die heuristische Verarbeitungsstrategie wird verwendet, wenn das Individuum zur Urteilsbildung Abkürzungen und Vereinfachungen vornimmt. (4) Die substantive Verarbeitungsstrategie gelangt zur Anwendung, wenn Informationen selektiv und konstruktiv verarbeitet werden sollen, und dem Urteil Lern-, Assoziations- und Gedächtnisprozesse zugrunde liegen.

Gemäß dem Affect Infusion Model sind Stimmungseffekte auf Urteile am wahrscheinlichsten, wenn konstruktive Verarbeitungsstrategien angewendet werden, mit Affektpriming (während substantiver Verarbeitung) und Affekt-als-Information (während heuristischer Verarbeitung) als die zwei großen Affekteinflussmechanismen (Bower, 1991; Clore et al., 1994; Forgas & Bower, 1987). Die Auswahl der vier Urteilsstrategien wird von einer Kombination aus Ziel-, Urteilstperson-, und Situationseigenschaften bestimmt. Eine umfassende und intensive Verarbeitung unüblicher oder komplexer Ziele erhöht den Einfluss des Affekts, da derartige Strategien einen größeren Einflussbereich für Informationen mit affektiver Valenz zur Urteilsbildung bereitstellen.

Viele Studien unterstützen die Vorhersage des Affect Infusion Model, wonach sich eine Absenz des Affekteinflusses nur bei Strategien des direkten Zugangs und der

motivierten Verarbeitung zeigt, wogegen bei heuristischer und substantiver Verarbeitung meist sehr wohl ein Effekt des Affekteinflusses nachgewiesen werden kann. Analysen der Verarbeitungszeit unterstützen die Wichtigkeit des Affektprimings als einen Mechanismus des Affekteinflusses beim substantiven Verarbeiten im Gegensatz zur heuristischen Verarbeitung, wo der Affekt-als-Information - Mechanismus die entscheidende Rolle bei der Produktion von Stimmungskongruenz in Urteilen spielt (Forgas, 1992a; Forgas & Bower, 1987; Schwarz & Bless, 1991; Schwarz & Clore, 1988).

Wie sich mehrmals gezeigt hat, treten Affekteinflusseffekte am wahrscheinlichsten dann auf, wenn das Informationsmaterial komplex ist, und daher elaborierte, selektive und konstruktive Verarbeitungsprozesse notwendig erscheinen. Komplexe, unübliche oder atypische Stimuli erhöhen also die Wahrscheinlichkeit eines detaillierten, systematischen und substantiven Verarbeitungsstils, was wiederum signifikant größere Urteilsverzerrungen aufgrund des hohen Affekteinflusses mit sich bringt. Je elaborierter der Verarbeitungsprozess von statten geht, desto wahrscheinlicher wird der affektive Zustand das Urteilsergebnis entweder indirekt (mittels Affektpriming) oder direkt (über den Affekt-als-Information - Mechanismus) beeinflussen. Im Gegensatz dazu wird ein Affekteinfluss nicht nachzuweisen sein, wenn die Verarbeitungsstrategie entweder auf dem direkten Abruf eines früheren Urteils, oder auf der durch ein Motivationsziel gelenkten und selektiven Informationssuche basiert.

Zusammenfassend stellt das Affect Infusion Model eine integrative Theorie dar, die dem komplexen Charakter sozialer Urteile und den verschiedenen Facetten des Affekts bzw. der Stimmung - der bzw. die abhängig von den Verarbeitungsstrategien diese Urteile entscheidend beeinflusst - Rechnung trägt.

12. MMIP / Stimmung / Leistung: Studienergebnisse

Gorn, Pham und Sin (2001) versuchten einen Zusammenhang zwischen der musikalischen Stimmungsinduktionstechnik, der durch sie induzierten Stimmung und Urteilen nachzuweisen. Konkret gingen sie in ihrer Untersuchung davon aus, dass ein Werbeplakat besser beurteilt wird, wenn der affektive Zustand der beurteilenden Person positiv ist. Darüber hinaus nahmen die Autoren an, dass die Valenz des affektiven Zustandes auf die Evaluation einer Person nur dann einen Einfluss nimmt, wenn das Werbeplakat selbst eine ambivalente und keine eindeutige affektive Färbung aufweist. Die Beurteilung des Werbeplakates ist also einerseits von der affektiven Valenz des Plakates selbst abhängig, andererseits auch von der Stimmung der beurteilenden Person.

Der affektive Zustand der UntersuchungsteilnehmerInnen sollte hierbei mit der musikalischen Stimmungsinduktionstechnik moduliert werden. Positive Stimmung sollte ein als positiv und fröhlich eingestuftes Musikstück von W. A. Mozart hervorrufen, negative Stimmung sollte durch ein trauriges indisches Lied induziert werden.

Als eindeutiges (positiv gefärbtes) Werbeplakat fungierte ein Foto einer fröhlichen Familie mit lachenden Gesichtern. Auf dem affektiv ambivalenten Plakat hingegen war ein spazierendes Paar zu sehen. Der Werbeslogan hatte bei beiden Plakaten den gleichen Wortlaut.

Es wurde evident, dass die beiden Musikstücke äußerst gut dazu geeignet waren, die jeweils intendierte Stimmung bei den UntersuchungsteilnehmerInnen hervorzurufen. Das positive und fröhliche Musikstück induzierte tatsächlich eine signifikant bessere Stimmung als das traurige Stück, welches eine selbstberichtete schlechte Stimmung bei den TeilnehmerInnen hervorrief.

Bei den Evaluationen der Werbeplakate zeigte sich, dass gut gestimmte Personen das ambivalent affektiv gefärbte Plakat positiver bewerteten als schlecht gestimmte Personen. Dieser Effekt repliziert gewissermaßen den Stimmungskongruenzeffekt. Bei dem affektiv eindeutigen Plakat hatte die Valenz des affektiven Zustandes der

TeilnehmerInnen keinen Effekt auf die Bewertung des Plakates.

Zusammenfassend ist es den Autoren gelungen nachzuweisen, dass die Valenz des affektiven Zustandes die Bewertung eines Objektes beeinflusst, solange das Urteilsziel ambivalent ist. Diese Evaluationen zeigen sich aber nicht nur vom Urteilsobjekt selbst abhängig sondern auch von der Stimmung der beurteilenden Person. Unter positiver Stimmung wird das ambivalente Plakat besser beurteilt als unter negativer Stimmung. Es tritt also ein signifikanter Stimmungskongruenzeffekt auf, der jedoch von der Ambivalenz des Urteilszieles abhängig zu sein scheint.

Au, Chan, Wang und Vertinsky (2003) wollten in ihrer Untersuchung nachweisen, dass gut gestimmte Personen tatsächlich weniger gute kognitive Leistungen erbringen als neutral oder negativ gestimmte Personen. Zur Stimmungsinduzierung verwendeten auch sie die musikalische Stimmungsinduktionstechnik.

Dazu wurden in einer Vorerhebung verschiedene Musikstücke bezüglich ihrer durch sie ausgelösten Stimmung bewertet, und jene beiden die die höchste positive bzw. negative Bewertung erhielten zur Stimmungsinduktion in der eigentlichen Untersuchung herangezogen. Die TeilnehmerInnen wurden zufällig den drei Untersuchungsgruppen („positives Musikstück“, „negatives Musikstück“, keine Musikbeschallung) zugeteilt.

Es zeigte sich ganz deutlich, dass die beiden Musikstücke tatsächlich in der Lage waren die jeweilig intendierte Stimmung zu erzeugen. Ein Stimmungsfragebogen brachte signifikante Ergebnisse bezüglich der induzierten guten oder schlechten Stimmung, verglichen mit der Gruppe die keiner Musikbeschallung ausgesetzt wurde. Das positive Musikstück induzierte die signifikant beste Stimmung und das negative Stück die Schlechteste. Die Stimmung der Gruppe ohne Musikbeschallung lag neutral genau zwischen den beiden anderen Gruppen.

Die Stimmung hatte auch deutliche Auswirkungen auf die Leistungen in einem fiktiven Börsehandel mit Aktien und Anleihen. Hier schnitt die neutral gestimmte Gruppe (ohne Musikbeschallung) am besten ab; sie erbrachte die höchsten Leistungen knapp vor der

Gruppe der schlecht gestimmten Personen. Die schlechteste Performance lieferte die Gruppe der positiv gestimmten Personen - ihre Werte bei diesem fingierten Börsehandel waren am niedrigsten. Au et al. (2003) konnten also annehmen, dass positive Stimmung tatsächlich zu weniger guten Leistungen führt als schlechte Stimmung.

Zusätzlich wurde evident, dass sowohl gut als auch schlecht gestimmte Personen weniger Zeit für ihre Entscheidungen aufwendeten als neutral gestimmte Personen. Die Autoren gehen davon aus, dass gut und schlecht gestimmte UntersuchungsteilnehmerInnen die Informationen selektiv(er) verarbeiteten und so die Informationsverarbeitungszeit und damit auch die kognitive Anstrengung verringerten.

Zusammenfassend konnten die Autoren belegen, dass Musik dazu geeignet ist eine bestimmte Stimmung hervorzurufen, und dass diese Stimmung kognitive Leistungen signifikant beeinflussen kann.

Rauscher et al. (1995, 1998) berichten in ihren Untersuchungen von dem im Zusammenhang mit Musik sicher interessanten „Mozart-Effekt“. Dieser Effekt besagt nichts anderes, als das bloße Hören eines von W. A. Mozart komponierten Musikstückes kurzfristige positive Effekte auf das Raumvorstellungsvermögen hat. Rauscher und Shaw (1998) gehen davon aus, dass das Musikhören die Raumwahrnehmungsfähigkeiten quasi primt, da - so die Autoren - eine fast idente neurale Aktivierung von Raumvorstellung und dem passiven Hören von Mozart besteht.

Husain, Thompson und Schellenberg (2002) gehen hingegen von der “Erregung-Stimmung”-Hypothese aus. Erregung und Stimmung stellen unterschiedliche, aber miteinander verknüpfte Aspekte emotionaler Reaktionen dar, wobei sich Stimmung eher auf längerdauernde Emotionen die starke Auswirkungen auf Kognitionen haben, bezieht, und Erregung die Intensität oder den Grad an physischer Aktivierung bei einer emotionalen Reaktion bezeichnet. Gemäß der „Erregung-Stimmung“-Hypothese beeinflusst Musikhören sowohl die Stimmung als auch die Erregung, die beide wiederum die Leistung von diversen kognitiven Fähigkeiten beeinflussen.

Manchmal hören Personen auch genau aus diesem Grund Musik, und die dadurch ausgelösten physiologischen Reaktionen zeigen sich als direkt abhängig von der Art der gehörten Musik: Traurige Musik führt zu einem Absinken des Herzschlages und zu einem Ansteigen des Blutdruckes, furchtauslösende Musik zu einer Erhöhung des Pulsschlages und fröhliche Musik zu einem Absinken der Atemtiefe. Ein EEG der Frontalhirnaktivität zeigt auch die Valenz positiver oder negativer Musik auf: angenehme Musik führt zu erhöhter neuraler Aktivierung im linken Frontallappen, unangenehme Musik führt zu erhöhter Aktivierung im rechten Frontallappen. Zusätzlich dazu ist die Frontalhirnaktivität bei intensiv erlebter Musik höher als bei ruhiger Musik (Krumhansl, 1997).

Husain, Thompson und Schellenberg (2002) sind der Ansicht, dass Musik bzw. musikalische Eigenschaften die kognitive Leistung nicht - wie von Rauscher et al. (1995,1998) postuliert - direkt über Primingmechanismen, sondern über den Weg der Erregung, der Stimmung und der Präferenzen der / des Hörenden indirekt beeinflusst. Verbesserte Raumvorstellungsfähigkeiten sind also die Folge eines bevorzugten Stimulus, der Erregung und Stimmung induziert und moduliert, was schlussendlich die kognitive Leistung erhöht.

In einer ersten Untersuchung zur „Erregung-Stimmung“-Hypothese (Thompson, Schellenberg & Husain, 2001) sollten die TeilnehmerInnen nach dem Hören eines schnellen, fröhlich klingenden Musikstückes oder eines langsamen, traurig klingenden Stückes einen Raumvorstellungstest komplettieren. Verglichen mit einer Gruppe die nicht mit Musik beschallt wurde, verbesserten sich die Werte der Raumvorstellung für jene Gruppe die das fröhliche Stück hörte. Diese Gruppe wies auch höhere Erregungswerte und eine positivere Stimmung auf. Wurde die Variation der Erregung und Stimmung statistisch konstant gehalten, so war auch keine Verbesserung der Raumvorstellungsfähigkeit nachweisbar.

Die AutorInnen versuchten diese Ergebnisse zu erweitern, indem sie mittels Computer, Keyboard und Software vier Versionen ein und derselben Sonate von W. A. Mozart konstruierten, wobei sie das Tempo (schnell oder langsam) und den Modus (Dur oder

Moll) der Sonate modulierten. Die UntersuchungsteilnehmerInnen hörten eine dieser vier Versionen und mussten dabei Raumvorstellungsaufgaben lösen. Erregung und Stimmung der TeilnehmerInnen wurde vor und nach der Musikbeschallung gemessen.

Husain, Thompson und Schellenberg (2002) gingen davon aus, dass die Manipulation des Tempos der Sonate Veränderungen der Erregung (z.B. Aktivität, Freude, Überraschung, etc.) induziert, wogegen Manipulationen des Modus' mit Veränderungen der Stimmung (Freude bzw. Trauer) einhergehen sollten. Eine weitere Annahme war, dass die Leistung bei den Raumvorstellungsaufgaben erhöht ist, wenn die TeilnehmerInnen moderat erregt und gut gestimmt sind.

Vor der Musikbeschallung mussten die UntersuchungsteilnehmerInnen einen Erregungs- und Stimmungsfragebogen ausfüllen. Danach wurde ihnen zufällig eine der vier Musikversionen zugeteilt. Nach zehnminütiger Musikbeschallung mit der jeweiligen Version bekamen sie die Raumvorstellungsaufgaben zur Bearbeitung vorgelegt. Nach deren Komplettierung wurde noch einmal das Erregungslevel und die aktuell vorherrschende Stimmung erhoben.

Wie von den AutorInnen erwartet, zeigten jene TeilnehmerInnen die das schnelle Musikstück in Dur hörten die besten kognitiven Leistungen. Die schlechteste Performance lieferten die TeilnehmerInnen jener Gruppe, die das langsame Musikstück in Moll präsentiert bekamen. Die Leistungen in den „Schnell-Dur“ und „Schnell-Moll“ - Gruppen waren signifikant besser, als jene der unbeschallten Kontrollgruppe, die „Langsam-Dur“ und „Langsam-Moll“ - Gruppen unterschieden sich in ihren Leistungen nicht von jenen der Kontrollgruppe.

Bezüglich der Stimmung und Erregung konnte nachgewiesen werden, dass die Erregung bei jenen TeilnehmerInnen, die eine der beiden schnellen Versionen hörten, höher war. Bei den HörerInnen der langsamen Versionen nahm sie hingegen ab. TeilnehmerInnen die einer der beiden Dur-Versionen ausgesetzt wurden wiesen überdurchschnittlich hohe Stimmungswerte auf. Jene Personen die eine der Moll-Versionen von Mozarts Sonate hörten, gaben an eher schlecht gestimmt zu sein (Husain, Thompson & Schellen-

berg, 2002).

Diese Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass der Mozart-Effekt und andere Effekte von Musik auf kognitive Fähigkeiten und Leistungen, zum Großteil von Tempo und Modus des gehörten Musikstücks abhängen. Schnelle Stücke werden von einem Anstieg der Erregung begleitet, langsame Stücke lassen diese sinken. Musik die im Dur-Modus komponiert wurde, geht mit guter Stimmung einher, wogegen Stücke in Moll eine schlechte Stimmung verursachen.

Musik hat also einen entscheidenden Einfluss auf die Stimmung, die ihrerseits wiederum signifikant auf kognitive Leistungen einwirkt.

Empirischer Teil

13. Einleitung

Ziel dieser empirischen Untersuchung ist es wissenschaftlich abzuklären, ob der persönliche Musikgeschmack in Form von favorisierter bzw. abgelehnter Musikrichtung oder den favorisierten bzw. abgelehnten MusikinterpretInnen / KomponistInnen einen Einfluss auf die Stimmung neutral gestimmter Personen hat. Des Weiteren wird evaluiert, ob die Art der Stimmung Gedächtnisleistungen beim Wiedergeben von zuvor gelerntem Material beeinflusst. Zusätzlich wurden noch die Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren erhoben, um einen eventuellen Zusammenhang mit der Stimmung aufzeigen zu können.

Es wurde mithilfe der Musical Mood Induction Procedure, des Affect Grid's, des mehrdimensionalen Stimmungsfragebogens, des LGT-3's und des NEO-PI-R (siehe hierzu auch Kapitel 14 und 6) der Frage nachgegangen, ob der individuelle Musikgeschmack die Stimmung beeinflusst, und ob diese wiederum Auswirkungen auf Gedächtnisleistungen hat (weitere Hypothesen finden sich in Kapitel 16). Zur Klärung dieser und anderer Untersuchungsfragen stellten sich insgesamt 124 Personen zur Verfügung (siehe auch Kapitel 17). Nach ca. siebenwöchiger Untersuchungsdauer (siehe hierzu Kapitel 15) standen die Ergebnisse (in Kapitel 18) fest. Im Anschluss daran folgen eine Zusammenfassung sowie eine Kurzzusammenfassung (Kapitel 19 & 20). Ist es gelungen abzuklären, ob der individuelle Musikgeschmack die Stimmung tatsächlich beeinflusst, und diese wiederum die Gedächtnisleistungen?

14. Untersuchungsinstrument

14.1. Musikgeschmack und soziodemographische Daten

Bei der telefonischen bzw. persönlichen Rekrutierung der UntersuchungsteilnehmerInnen wurde auch gleichzeitig der individuelle Musikgeschmack erhoben. Die potentiellen TeilnehmerInnen sollten mindestens eine/n und maximal drei MusikinterpretInnen bzw. KomponistInnen angeben, deren / dessen Musik sie in eine gute Stimmung versetzen („favorisierte Musik“). Das Vorgehen wurde auch für jene MusikinterpretInnen bzw. KomponistInnen wiederholt, der / die die Personen in eine schlechte Stimmung versetzen („abgelehnte Musik“).

Zusätzlich dazu wurde/n noch die favorisierte/n und die abgelehnte/n Musikrichtung(en) erhoben (mindestens eine und maximal drei), um Alternativen zu eventuell nicht vorhandenen, aber von den Personen angegebenen MusikinterpretInnen bzw. KomponistInnen für die Musikbeschallung bereitstellen zu können. Durch dieses Vorgehen konnten für die jeweilige Untersuchungsperson passende Musikstücke schon im Vorfeld ausgewählt und für die Untersuchungsdurchführung schnell bereitgestellt werden.

Die Zuordnung der UntersuchungsteilnehmerInnen zur Gruppe der favorisierten Musik oder zu jener der abgelehnten Musik (bzw. in weiterer Folge auch zur Gruppe ohne Musikbeschallung) erfolgte also je nach Verfügbarkeit der angegebenen Musikauswahl rein zufällig. Neben dem individuellen Musikgeschmack wurden in der vorliegenden Untersuchung folgende soziodemographische Daten erhoben:

- Geschlecht
- Alter
- Familienstand
- Höchste abgeschlossene Ausbildung
- Beruf

14.2. Fragebogenversionen

Der Fragebogen zu dieser Untersuchung existiert in zwei verschiedenen Versionen, wobei beide Versionen beinahe ident sind. Sie unterscheiden sich lediglich durch einen Satz in der Instruktion zu Beginn des Fragebogens:

„Werte UntersuchungsteilnehmerInnen,

im Zuge meiner Diplomarbeit führe ich eine Untersuchung über den Zusammenhang zwischen dem eigenen Musikgeschmack und einigen Leistungsaspekten durch. Diese Untersuchung wird ca. 25 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch nehmen, ist anonym und behandelt Ihre Daten vertraulich. Ich bitte Sie, sich die Angaben genau durchzulesen, und die Fragen wahrheitsgemäß und vollständig zu beantworten, ohne sich jedoch zu lange bei einer Aufgabe aufzuhalten.

Version A: Die Fragen und Aufgaben lassen sich ohne jegliches Vorwissen lösen.

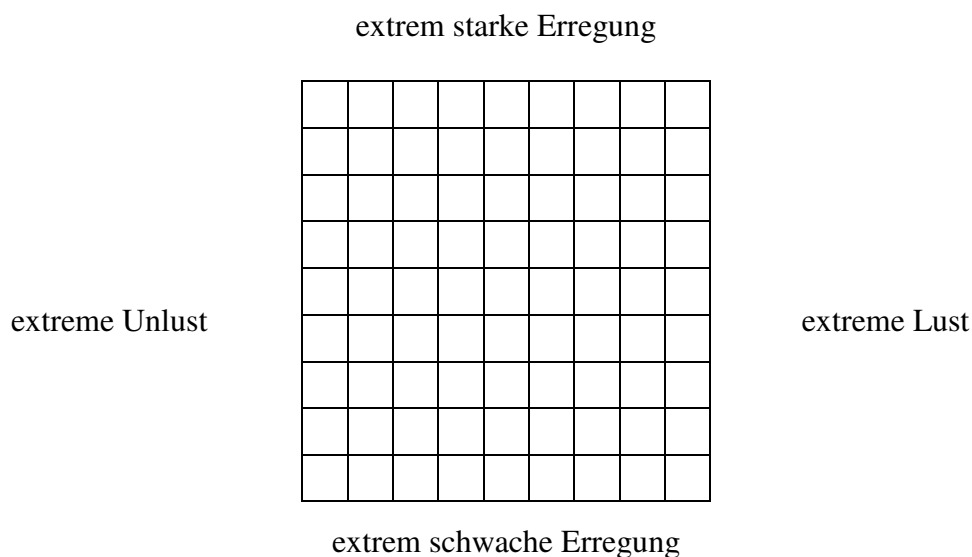
Version B: Die Fragen und Aufgaben lassen sich ohne jegliches Vorwissen lösen, geben aber Aufschluss über Ihre Intelligenz.

Sollten Sie bei einer Frage oder Aufgabe unschlüssig sein, so wenden Sie sich bitte an mich.“

Version B unterscheidet sich von Version A im Hinweis auf die Relevanz der Testung für die individuelle Intelligenz der UntersuchungsteilnehmerInnen. Dies sollte - so die Überlegung - einen zusätzlichen Motivationsaspekt in der Untersuchung darstellen, und so zu einer Erhöhung der Verarbeitungsmotivation bei der Person und damit einhergehend zu besseren Leistungen im Lern- und Gedächtnistest führen. Die Zuordnung zur Experimentalgruppe mit Motivationsaspekt (Version B) oder zur Kontrollgruppe ohne diesen Aspekt (Version A) erfolgte rein zufällig.

14.3. Affect Grid

Das Affect Grid von Russell, Weiss und Mendelsohn (1989) ist ein Messinstrument, das auf dem zweidimensionalen Circumplex-Modell der Emotion nach Russell (1980) mit den beiden Dimensionen Lust und Erregung basiert. Dabei schätzen die Personen ihren aktuellen emotionalen Zustand anhand einer visuellen 9x9-Felder-Matrix mit den beiden Dimensionen Lust und Erregung ein, wodurch beide Dimensionen jeweils auf einer neunstufigen Skala gemessen werden. (Lust: -4 = extreme Unlust, -3 = starke Unlust, -2 = moderate Unlust, -1 = leichte Unlust, 0 = neutral, 1 = leichte Lust, 2 = moderate Lust, 3 = starke Lust, 4 = extreme Lust; Erregung - äquivalent Lust: -4 = extrem schwach erregt, 0 = neutral, 4 = extrem stark erregt).



In dieser Untersuchung wird das Affect Grid von Russell, Weiss und Mendelsohn (1989) zur Einstufung und Darstellung der momentanen Stimmungslage der UntersuchungsteilnehmerInnen stark vereinfacht angewendet. Da das Erregungsniveau der TeilnehmerInnen nicht Bestandteil des Untersuchungsthemas ist, wurde die 9x9-Felder-Matrix dergestalt vereinfacht, sodass nur mehr die Einstufung der aktuellen Stimmung - die für die Untersuchung relevant ist und hier dem Begriff der Lust bzw. Unlust von Russell et al. (1989) gleichgesetzt wird - vor Beginn der Untersuchung abgebildet wird:

„Momentan bin ich

Schlecht gestimmt

		x	x	x	x	x		
--	--	---	---	---	---	---	--	--

Gut gestimmt“

Hintergrund für die vereinfachte Anwendung des Affect Grid's war die Überlegung nur jene Personen in die Untersuchung mit einzubeziehen, die vor Beginn der Untersuchung lediglich moderat schlecht bis moderat gut gestimmt sind (in der Grafik mit einem „x“ gekennzeichnet), um einen verfälschenden Einfluss einer zu extremen Grundstimmung (wie etwa extrem gut gestimmt oder sehr schlecht gestimmt) auf die Untersuchungsergebnisse im Vorfeld ausschließen zu können. D.h. alle UntersuchungsteilnehmerInnen sind vor Beginn der Untersuchung ähnlich „neutral“ gestimmt, die Grundstimmung kann daher als Störvariable ausgeschlossen werden. Somit kann die musikalische Stimmungsinduktionstechnik ihre stimmungsbeeinflussende Wirkung unverfälscht entfalten.

14.4. Mehrdimensionaler Stimmungsfragebogen (MSF)

Der mehrdimensionale Stimmungsfragebogen (MSF) von Hecheltjen & Mertesdorf (1973) wurde für den deutschen Sprachraum als ein standardisiertes und überprüftes Instrument zur Kontrolle affektiver Zustände in psychologischen Untersuchungen geschaffen. Die Autoren sehen Stimmungen als durch äußere Anlässe bedingte oder spontan aufsteigende Gefühlserlebnisse an, die über einen gewissen Zeitraum fort-dauern, diffus und ungerichtet sind und mehrere Komponenten enthalten. Der Stimmungs-begriff bezieht sich - so die Autoren - auf die Gesamtbefindlichkeit des Menschen.

Der mehrdimensionale Stimmungsfragebogen wurde als Paper-Pencil-Fragebogen für Erwachsene konzipiert, wobei seine Bearbeitung ca. zehn Minuten in Anspruch nimmt. Er enthält insgesamt 58 Items, die elf Skalen zu je fünf Items und einer Skala mit drei Items zugeordnet werden:

Depressivität, Konzentration, Gute Laune, Langeweile, Nervosität, Sorglosigkeit (3 Items), Angst, Aktiviertheit, Anteilnahme, Müdigkeit, Entspanntheit und Ärger.

Aufgabe der bearbeitenden Personen ist es, die angeführten Stimmungen bezüglich ihrer augenblicklichen Befindlichkeit zu beurteilen. Dazu stehen ihnen jeweils sechs Auswahlmöglichkeiten von „sehr stark“ (= 6 Punkte) bis „bestimmt nicht“ (= 1 Punkt) zur Verfügung. Für die Auswertung werden die den Items zugeordneten Antwortscores separat für jede der 12 Skalen aufaddiert.

Anhand der Interkorrelationen der 12 Stimmungsdimensionen lassen sich drei Gruppen hoch miteinander korrelierender Skalen identifizieren:

1. ein Syndrom unangenehmer Stimmungen mit den Dimensionen „Depressivität“, „Angst“, „Nervosität“, „Ärger“;
2. eine Gruppe von angenehmen Stimmungen mit den Dimensionen „Gute Laune“, „Sorglosigkeit“, „Anteilnahme und „Entspanntheit“ und
3. ein Aktivierungssyndrom, das die Pole „Aktiviertheit“ - „Konzentration“ und „Müdigkeit“ - „Langeweile“ umfasst.

Für den mehrdimensionalen Stimmungsfragebogen wurde von den Autoren keine Normierung durchgeführt. Gemäß Hecheltjen und Mertesdorf besitzt der Fragebogen dafür aber inhaltlich-logische Gültigkeit, und ist in Durchführung und Auswertung objektiv und reliabel - so liegen die internen Konsistenzen bei den einzelnen Dimensionen zwischen .81 und .95.

Für einen eindeutigen Messwert der gesamten Stimmung wird der Wert für das Syndrom unangenehmer Stimmung von jenem des Syndroms angenehmer Stimmung subtrahiert. Je höher der daraus resultierende Wert, desto besser ist die Gesamtstimmung, je niedriger er ist, desto schlechter ist die Stimmung. Je höher der Wert für das Aktivierungssyndrom, desto konzentrierter und aktiver gelten die UntersuchungsteilnehmerInnen, je niedriger er ist, desto müder und gelangweilter sind sie - so die Autoren.

Die ausgefeilte Konstruktion des Verfahrens und die Gütekriterien weisen dieses Messinstrument als brauchbares Instrument für die Diagnostik aktueller Stimmungszustände aus. Hecheltjen und Mertesdorf (1973) selbst beurteilen ihr Messinstrument folgendermaßen:

Dabei ist in den frühen Stadien einer Untersuchung, wenn noch keine spezifischen Hypothesen über die Wirkung der experimentellen Variablen vorliegen, die Verwendung eines Fragebogens mit den verschiedensten Stimmungsdimensionen sinnvoll. Darüber hinaus kann ein Stimmungsfragebogen neben demographischen und Persönlichkeitsvariablen zur Kontrolle der Vergleichbarkeit verschiedener Versuchsgruppen nützlich sein. (S. 110)

Der mehrdimensionale Stimmungsfragebogen (MSF) von Hecheltjen & Mertesdorf (1973) wird in dieser Untersuchung verkürzt dargeboten. Nur jene drei Items mit den jeweils höchsten Faktorladungen auf jeder Dimension werden vorgegeben. Insgesamt wurden also 36 Items auf 12 Skalen vorgegeben; je einmal zu Beginn der Untersuchung und einmal an deren Ende. Somit können eventuell auftretende Änderungen der Stimmung im Laufe der Untersuchung erfasst und messbar gemacht werden.

14.5. Lern- und Gedächtnistest (LGT-3)

Der Lern- und Gedächtnistest (LGT-3) von Bäumler (1974) ist ein Lern-, Behaltens- und Reproduktionstest und erfasst die Leistung des Gedächtnisses für kurzfristige Zeiträume (mehrere Minuten bis Stunden). Er wurde als Paper-Pencil-Meßinstrument zur Einzel- oder Gruppentestung von Gedächtnisleistungen Jugendlicher ab 16 Jahren und Erwachsener konzipiert, und nimmt zur Bearbeitung eine Dauer von ca. 40 Minuten in Anspruch.

Der Lern- und Gedächtnistest LGT-3 ist eine Profilbatterie und besteht aus sechs Subtests, wobei der Subtest „Stadtplan“ die zweidimensionale Raumerinnerung, der

Subtest „Deutsch-Türkisch“ das Vokabelgedächtnis und der Subtest „Gegenstände“ den Behaltensumfang des Gedächtnisses erfassen soll.

Beim Subtest „Telefonnummern“ wird die Leistung des assoziativen Zahlengedächtnisses erfasst, beim Subtest „Bau“ jene des Gedächtnisses für Zahlen, Namen und gegenstandsnahe Abstrakta und beim Subtest „Firmenzeichen“ sollen die Personen Zuordnungen von figuralen Mustern möglichst gut behalten können.

Die Testuntersuchung gliedert sich in eine Lern- und eine Reproduktionsphase, wobei das Lernmaterial paarweise assoziativ, serial-elementenhaft und / oder ganzheitlich-strukturell dargeboten wird und in Form einer gebundenen Reproduktion, Mehrfachwahl und / oder freien Reproduktion möglichst genau wiedergegeben werden soll.

Die Bearbeitung (Lernen und Reproduzieren) des für das Untersuchungsthema relevanten Subtests „Bau“ dauert insgesamt fünf Minuten. Dabei umfasst der Subtest sowohl das Merken von Zahlen und Namen als auch jenes gegenstandsnahe Abstrakta, und erfasst somit die Leistungsfähigkeit des verbalen, numerischen und begrifflichen Gedächtnisses und lässt damit Rückschlüsse auf den Gedächtnisumfang und die Erinnerungsfähigkeit zu. Zahlen, Namen und Begriffe müssen hierbei elementenhaft, paarassoziiert und sinnstrukturiert frei reproduziert werden.

Der Lern- und Gedächtnistest LGT-3 besitzt laut Bäumler (1974) faktorenanalytische Gültigkeit, da er einen allgemeinen Gedächtnisfaktor sowie einen verbalen, figuralen und numerischen Gedächtnisfaktor nachweisen konnte. Die in Durchführung und Auswertung objektive Profilbatterie - mittlere Korrelationen zwischen drei AuswerterInnen betrugen je nach Subtest zwischen $r = .95$ und $.98$ - ist daher optimal in der Lage die Merk- bzw. Leistungsfähigkeit des verbalen, numerischen, begrifflichen (sowie des figuralen) Gedächtnisses zu erfassen. Ebenso kann der LGT-3 als reliabel angesehen werden, obwohl die Retest-Reliabilitäten zwischen $r = .65$ und $.77$ eher mäßig ausfallen und auch problematisch erscheinen, da bei einer Testwiederholung leicht die obere Leistungsgrenze erreicht werden kann, und so die Streuung der Messwerte vermindert

wird (die Behaltensstabilität beträgt nach einem Monat ohne erneuter Stoffdarbietung immerhin noch $r = .71$).

Für die vorliegende Untersuchung ist lediglich der Subtest „Bau“ relevant, da er eine relativ kurze Aufgabe darstellt (eine Minute Lernphase und vier Minuten Reproduktionsphase), in der die Leistungsfähigkeit des verbalen, numerischen und begrifflichen Gedächtnisses erfasst wird. Er entspricht bis auf eine kleine Änderung jener Version von Bäumler (1974); lediglich das Wort „Mark“ wurde zur besseren Verständlichkeit durch „Euro“ ersetzt.

Insgesamt umfasst der Subtest 21 Fragen, wobei für jede richtig wiedergegebene Antwort ein Punkt vergeben wird, eine falsche Antwort bringt keine Punkte. Bei jeder Dimension (verbal, numerisch, begrifflich) können maximal acht Punkte erreicht werden, was einem Höchstgesamtscore von 24 Punkten entspricht. Der Subtest „Bau“ ist für den Zweck des freien Reproduzierens von Zahlen, Namen und Begriffen sehr gut geeignet und daher das Mittel der Wahl.

14.6. NEO-Persönlichkeitsinventar (NEO-PI-R)

Das NEO-PI-R von Costa & McCrae (1992) ist ein Persönlichkeitsstrukturtest für Personen ab 16 Jahren zur Erfassung der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit.

Die Durchführung dieses als Paper-Pencil-Test konzipierten Persönlichkeitsinventars kann im Einzel- oder Gruppensetting erfolgen und dauert laut Autoren 30 bis 40 Minuten.

Das NEO-PI-R umfasst 240 als Aussagen formulierte Items, zu denen auf einer fünfstufigen Skala Stellung zu nehmen ist. Vorgegebene Antwortmöglichkeiten sind: SA = starke Ablehnung (0 Punkte), A = Ablehnung (1 Punkt), N = neutral (2 Punkte), Z = Zustimmung (3 Punkte) und SZ = starke Zustimmung (4 Punkte).

Nach Bearbeitung der Items werden je 48 Itemrohwerte zu einer der fünf Dimensionen aufaddiert. Daraus ergeben sich die Werte der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren, die die Autoren folgendermaßen interpretieren:

Neurotizismus: Diese Dimension beschreibt Unterschiede zwischen emotionaler Robustheit auf der einen und emotionaler Empfindsamkeit bzw. Ansprechbarkeit auf der anderen Seite.

Extraversion: Extravertierte Menschen sind gesellig, freundlich, unternehmungsfreudig und aktiv. Sie mögen Menschen, lieben Aufregung und Anregung, sind aktiv, gesprächig, energisch und optimistisch. Introversion sollte eher als Fehlen, denn als Gegensatz zu Extraversion verstanden werden.

Offenheit für Erfahrungen: Diese Skala erfasst das Interesse an, sowie das Ausmaß der Beschäftigung mit neuen Erfahrungen, Erlebnissen und Eindrücken.

Verträglichkeit: Mit dieser Dimension werden Einstellungen und gewohnheitsmäßige Verhaltensweisen in sozialen Beziehungen umschrieben. Personen mit hohen Merkmalsausprägungen sind z.B. hilfsbereit, entgegenkommend, vertrauensbereit, etc.

Gewissenhaftigkeit: Diese Dimension bezieht sich auf den aktiven Prozess des Planens, der Organisation und Ausführung von Aufgaben. Personen mit hohen Merkmalsausprägungen sind demnach zielstrebig und willensstark, leistungs- und pflichtbewusst, genau, pünktlich und zuverlässig.

Das NEO-PI-R ist in Durchführung und Auswertung objektiv und laut Autoren valide, wobei die Kongruenz der varimax-rotierten Faktoren zwischen .98 und 1.00 liegt. Die Retest-Reliabilität liegt für die fünf Hauptskalen im Bereich von .88 und .91, das Cronbach'sche Alpha bewegt sich zwischen .87 und .92. Dieses Persönlichkeitsinventar kann demnach als international weit verbreitetes Verfahren zur Bestimmung der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren und insbesondere deren Facetten empfohlen werden.

In der hier vorliegenden Untersuchung wurde eine Kurzfassung des NEO-PI-R von Olbrich-Baumann verwendet, wobei nur die trennschärfsten Items ausgewählt wurden. D.h. dass jeder der fünf Faktoren genau sechs Items umfasst, die zur Bestimmung der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren aufaddiert und danach durch 6 dividiert werden. Insgesamt sollte also zu 30 Aussagen Stellung bezogen werden, wobei bei dieser Fassung des NEO-PI-R für die Antwortmöglichkeit „starke Ablehnung“ bereits ein Punkt vergeben wird. Demzufolge beträgt der höchste Score pro Item fünf und nicht - wie bei Costa & McCrae (1992) - vier Punkte (= starke Zustimmung).

14.7. Abschlussfragen und Auswertung

Vor Beendigung der Untersuchung müssen die UntersuchungsteilnehmerInnen noch drei Aussagen hinsichtlich ihrer Zustimmung zu bewerten:

Zu den Fragen, ob die Musikbeschallung selbst (und nicht die gehörte Musikrichtung) die teilnehmenden Personen beim Lernen bzw. Wiedergeben des Gedächtnismaterials behindert hat, und inwieweit den UntersuchungsteilnehmerInnen Musik und Musikhören wichtig ist, konnte anhand einer vierstufigen Skala Stellung genommen werden. Die Einstufung und Itemscoreberechnung reicht von „starke Ablehnung“ (= 1 Punkt) bis „starke Zustimmung“ (= 4 Punkte).

Hintergrund für die ersten beiden zusätzlichen Fragen war die Überlegung, dass die Beschallung mit Musik selbst als eine die Gedächtnisleistung beeinflussende Variable fungieren könnte, als sich teilnehmende Personen davon gestört fühlen und aufgrund dessen schlechter bei der Lern-Erinnerungsaufgabe abschneiden als Personen, die sich durch die musikalische Stimmungsinduktionsmethode nicht beeinträchtigt fühlen.

Die Frage nach der individuellen Wichtigkeit von Musik bzw. Musikhören fußt auf der Hypothese, dass jene Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, bei der Beschallung mit der favorisierten Musik besser gestimmt sind als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist. Vice versa sollten jene UntersuchungsteilnehmerInnen für die Musik einen hohen Stellenwert hat, bei der Beschallung mit der abgelehnten Musik schlechter gestimmt sein, als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

Je wichtiger einer Person Musik und das Hören von Musik ist - so die Überlegung - desto höher wird die intrinsische Motivation eine/n gewisse/n Musikrichtung bzw. -interpretIn hören zu wollen sein. Einer Person für die Musik eine geringe persönliche Relevanz hat, wird es möglicherweise gleichgültiger sein, welche Art von Musik bzw. InterpretInnen sie hört. Die Person die Musik(-hören) gerne hat und mit der favorisierten Musik beschallt wird, wird quasi mit der gewünschten Musik „belohnt“, wogegen die Belohnung für jene Person, der Musik nicht so wichtig, nicht so groß sein dürfte,

wie für erstere. Umgekehrt verhält es sich mit der Beschallung der abgelehnten Musik: Hier fungiert die Musik quasi als „Bestrafung“, wobei die Person die der Musik und dem Hören von Musik weniger Stellenwert beimisst, über das zwangsweise Hören müssen der eher ungeliebten Musik weniger enttäuscht, verärgert, traurig, etc. sein sollte, als jene/r HörerIn, für die / den Musik(-hören) ein wichtiger Teil des Lebens ist.

Im Anschluss an diese drei Fragen folgt die schriftliche Danksagung für die Teilnahme an dieser Untersuchung. Abschließend fügt der Testleiter noch einige für die Auswertung unerlässliche Angaben hinzu, wie die Nummer der / des TeilnehmerIn, die Art der Experimental- oder Kontrollgruppe (favorisierte bzw. abgelehnte MusikinterpretIn / -richtung oder keine Musikbeschallung), sowie das Vorhandensein bzw. Fehlen des Motivationsaspektes.

15. Durchführung der Untersuchung

Die Befragung der UntersuchungsteilnehmerInnen erstreckte sich von Juli bis September 2008 über eine Dauer von ca. sieben Wochen. Der in zwei Versionen vorhandene Fragebogen wurde unter persönlicher Betreuung seitens des Testleiters den freiwillig teilnehmenden Personen am PC vorgegeben, was eine selbstständige und störungsfreie Bearbeitung ermöglichte. Darüber hinaus konnte mit Hilfe einer zwingenden Eingabeaufforderung verhindert werden, dass Fragebögen unvollständig beantwortet werden, wodurch 100 % aller ausgefüllten Fragebögen auch tatsächlich zur Auswertung herangezogen werden konnten.

Insgesamt nahmen 124 Personen an der Untersuchung teil; ursprünglich waren es 137, 13 Personen wurden jedoch zu Beginn der Untersuchung aufgrund zu „extremer“ Grundstimmung ausgeschlossen. Die Durchführungsdauer der gesamten Untersuchung betrug zwischen 25 und 35 Minuten.

Die UntersuchungsteilnehmerInnen wurden einzeln befragt, was sich daraus ergab, dass jede Person aus der Experimentalgruppe (favorisierte Musik oder abgelehnte Musik) bereits bei der Rekrutierung - die telefonisch oder persönlich erfolgte - mindestens eine/n und maximal drei favorisierte bzw. abgelehnte MusikinterpretInnen / KomponistInnen, sowie eine bis drei favorisierte bzw. abgelehnte Musikrichtung(en) angeben sollte, die später bei der Befragung den TeilnehmerInnen individuell auf sie abgestimmt mittels der Musical Mood Induction Procedure vorgegeben wurde. Personen aus der Kontrollgruppe wurden nicht mit Musik beschallt.

Die Zuordnung der UntersuchungsteilnehmerInnen zu den drei Gruppen erfolgte je nach Verfügbarkeit der angegebenen Musikauswahl also ebenso zufällig, wie die Zuordnung zu einer der beiden Fragebogenversionen. Die beiden Versionen unterscheiden sich lediglich durch jenen Instruktionssatz mit oder ohne Motivationsaspekt zu Beginn des Fragebogens.

Nach dem Durchlesen der Instruktion und vor Beginn der Angaben einiger soziodemographischer Daten wurde mittels vereinfachten Affect Grid die Grundstimmung der Personen ermittelt. Nur jene Personen durften weiter an der Untersuchung teilnehmen, die der „neutral gestimmten“ Personengruppe zuzuschreiben waren (also nicht extrem oder sehr gut bzw. schlecht gestimmt). Jene Personen die zu „extrem“ gestimmt waren, wurden über den Grund, warum sie nicht weiter an der Untersuchung teilnehmen durften, aufgeklärt, bedankt und verabschiedet. Insgesamt wurden 13 Personen aus diesem Grund ausgeschlossen.

Die restlichen 124 Personen wurden dann entsprechend der Zuordnung zu den Musik-experimentalgruppen entweder mit der favorisierten oder der abgelehnten Musik beschallt bzw. im Falle der UntersuchungsteilnehmerInnen aus der Kontrollgruppe wurde keine Musik eingespielt.

Die musikalische Beschallung erfolgte über geschlossene Kopfhörer, wobei folgende zur Auswahl standen: „AKG K 601 Stereo High End“ oder „Sennheiser HD 25-1“. Musikquellen waren einerseits Compact Discs, andererseits auch Mp3-Dateien mit einer Bitrate von mindestens 192 kbps (Kilobit per Second), die dadurch eine hohe Klangqualität gewährleisten konnten. Dargeboten wurden diese über einen CD-Player („Sony CDP-M27“) bzw. einen Mp3-Player („Meizu M6 SP“) und einen „Denon PMA-860“ Verstärker. Die Lautstärke der eingespielten Musik betrug für alle UntersuchungsteilnehmerInnen der Experimentalgruppe konstant 70 dB (Dezibel) - 19 dB unterhalb des Standardwertes der meisten Musiksoftwareprogramme und vielen Musikhardwarekomponenten⁶.

Nach Ermittlung der Grundstimmung mittels vereinfachten Affect Grid's (und dem Ausschluss einiger Personen) wurden bei allen UntersuchungsteilnehmerInnen - in der Experimentalgruppe bereits während musikalischer Beschallung - einige soziodemographische Daten erhoben. Anschließend sollten alle teilnehmenden Personen ihre aktuelle Stimmungslage anhand der 36 Items des verkürzten mehrdimensionalen Stimmungsfragebogens angeben.

⁶ Der Standardwert liegt bei 89 dB - dieser wurde jedoch von einigen UntersuchungsteilnehmerInnen als zu laut empfunden.

Nach dessen Bearbeitung folgte die Instruktion zur Lernphase des Subtest „Bau“ des Lern- und Gedächtnistests LGT-3. Die UntersuchungsteilnehmerInnen hatten genau eine Minute Zeit, sich den Text des Subtests möglichst gut einzuprägen. Danach verschwand der Text und wurde durch die Instruktion zur Reproduktionsphase ersetzt. Dann hatten die UntersuchungsteilnehmerInnen vier Minuten Zeit die insgesamt 21 Fragen frei zu beantworten. Nach Ablauf dieser Zeit verschwanden die Antwortfelder, und der nächste zu bearbeitende Untersuchungsteil in Form der Kurzfassung des NEO-PI-R wurde angezeigt.

Hierbei sollten die teilnehmenden Personen vorgegebene Aussagen durchlesen und anhand von Kategorien so einstufen, dass damit ihre Sichtweise am besten ausgedrückt wird. Nach Bearbeitung der 30 Aussagen des NEO-PI-R, wurde den UntersuchungsteilnehmerInnen noch einmal der verkürzte mehrdimensionale Stimmungsfragebogen zur Bearbeitung vorgegeben, um zu überprüfen, ob sich die Stimmung im Laufe der Untersuchung in welcher Form auch immer geändert hat.

Abschließend mussten noch Fragen bezüglich des Ausmaßes eines eventuell auftretenden negativen Einflusses der Musikbeschallung während der Lern- bzw. Wiedergabephase beim Lern- und Gedächtnistest beantwortet werden, ebenso wie die Frage nach der individuellen Wichtigkeit von Musik und Musikhören.

Nach Beantwortung dieser Fragen wurde die musikalische Beschallung beendet und die UntersuchungsteilnehmerInnen über die detaillierte Intention dieser Untersuchung aufgeklärt, für ihre Teilnahme bedankt und verabschiedet. Im Anschluss daran wurden vom Testleiter noch einige Angaben hinzugefügt, die für die spätere Auswertung von Relevanz waren.

Die statistische Auswertung erfolgte mit dem PC-Programm „SPSS 11.0 für Windows“.

16. Hypothesen

Zur empirischen Klärung der Frage, ob der individuelle Musikgeschmack - in Form von favorisierter bzw. abgelehnter Musikrichtung oder favorisierten bzw. abgelehnten MusikinterpretInnen / KomponistInnen - die Stimmung neutral gestimmter Personen beeinflusst und diese wiederum Auswirkungen auf Gedächtnisleistungen hat, konnten nach theoretischen Überlegungen folgende inhaltlich-logische Hypothesen aufgestellt werden:

H₀₁: Die Beschallung mit der favorisierten Musik führt nicht zu einer besseren Stimmung als die Beschallung mit der abgelehnten Musik.

H₁₁: Die Beschallung mit der favorisierten Musik führt zu einer besseren Stimmung als die Beschallung mit der abgelehnten Musik.

H₀₂: Die Beschallung mit der abgelehnten Musik führt nicht zu einer schlechteren Stimmung als die Beschallung mit der favorisierten Musik.

H₁₂: Die Beschallung mit der abgelehnten Musik führt zu einer schlechteren Stimmung als die Beschallung mit der favorisierten Musik.

H₀₃: Die Stimmung der mit der favorisierten Musik beschallten Personen ist nicht besser als jene der Personen die nicht beschallt werden.

H₁₃: Die Stimmung der mit der favorisierten Musik beschallten Personen ist besser als jene der Personen die nicht beschallt werden.

H₀₄: Die Stimmung der mit der abgelehnten Musik beschallten Personen ist nicht schlechter als jene der Personen die nicht beschallt werden.

H₁₄: Die Stimmung der mit der abgelehnten Musik beschallten Personen ist schlechter als jene der Personen die nicht beschallt werden.

H₀₅: Die Betonung der persönlichen Wichtigkeit (Motivationsaspekt) beeinflusst die Stimmung nicht.

H₁₅: Die Betonung der persönlichen Wichtigkeit (Motivationsaspekt) beeinflusst die Stimmung.

H₀₆: Die Stimmung beim ersten Messzeitpunkt unterscheidet sich nicht von jener beim zweiten Messzeitpunkt.

H₁₆: Die Stimmung beim ersten Messzeitpunkt unterscheidet sich von jener beim zweiten Messzeitpunkt.

H₀₇: Es gibt keinerlei Geschlechtsunterschiede bezüglich der Stimmung.

H₁₇: Es gibt Geschlechtsunterschiede bezüglich der Stimmung.

H₀₈: Die Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe unterscheiden sich bei verschiedenen Stimmungszuständen nicht signifikant voneinander. Die Stimmung beeinflusst das Gedächtnis nicht.

H₁₈: Die Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe unterscheiden sich bei verschiedenen Stimmungszuständen signifikant voneinander. Die Stimmung beeinflusst das Gedächtnis.

H₀₉: Die Betonung der persönlichen Wichtigkeit (Motivationsaspekt) führt nicht zu signifikant besseren Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe als das Fehlen dieses Motivationsaspekts.

H₁₉: Die Betonung der persönlichen Wichtigkeit (Motivationsaspekt) führt zu signifikant besseren Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe als das Fehlen dieses Motivationsaspekts.

H₀₁₀: Verschieden musikalisch beschallte UntersuchungsteilnehmerInnen unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihrer Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren.

H₁₁₀: Verschieden musikalisch beschallte UntersuchungsteilnehmerInnen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren.

H₀11: Es gibt keine signifikanten Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren bei verschiedenen Stimmungszuständen. Die Stimmung beeinflusst die Persönlichkeitsfaktoren nicht.

H₁11: Es gibt signifikante Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren bei verschiedenen Stimmungszuständen. Die Stimmung beeinflusst die Persönlichkeitsfaktoren.

H₀12: Es gibt keine signifikanten Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren zwischen Personen mit unterschiedlichen Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe.

H₁12: Es gibt signifikante Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren zwischen Personen mit unterschiedlichen Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe.

H₀13: Personen die sich durch die Musikbeschallung während der Lern-Erinnerungsaufgabe beim Lernen gestört fühlen, erbringen keine schlechteren Gedächtnisleistungen als Personen, die sich nicht gestört fühlen.

H₁13: Personen die sich durch die Musikbeschallung während der Lern-Erinnerungsaufgabe beim Lernen gestört fühlen, erbringen schlechtere Gedächtnisleistungen als Personen, die sich nicht gestört fühlen.

H₀14: Personen die sich durch die Musikbeschallung während der Lern-Erinnerungsaufgabe beim Wiedergeben gestört fühlen, erbringen keine schlechteren Gedächtnisleistungen als Personen, die sich nicht gestört fühlen.

H₁14: Personen die sich durch die Musikbeschallung während der Lern-Erinnerungsaufgabe beim Wiedergeben gestört fühlen, erbringen schlechtere Gedächtnisleistungen als Personen, die sich nicht gestört fühlen.

H₀15: Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, sind bei der Beschallung mit der favorisierten Musik nicht besser gestimmt, als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

H₁15: Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, sind bei der Beschallung mit der favorisierten Musik besser gestimmt, als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

H₀16: Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, sind bei der Beschallung mit der abgelehnten Musik nicht schlechter gestimmt, als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

H₁16: Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, sind bei der Beschallung mit der abgelehnten Musik schlechter gestimmt, als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

17. Deskriptivstatistik

Die Gesamtstichprobe kann folgendermaßen beschrieben werden: Ursprünglich nahmen 137 Personen an der Untersuchung teil, jedoch wurden bereits bei der Erhebung der aktuellen Stimmung 13 Personen aufgrund von zu „extremer“ Grundstimmung ausgeschlossen, d.h. lediglich moderat schlecht bis moderat gut gestimmte Personen durften an der Untersuchung teilnehmen - nur so konnte eine Vergleichbarkeit der Stimmung garantiert werden. Somit waren nach dem Ausschluss $N = 124$ Personen Teil der Gesamtstichprobe.

Diese 124 Personen wurden zufällig in drei Gruppen eingeteilt:

Personen der Versuchsgruppe 1 (VG1) wurden mit der / den favorisierten Musikrichtung/-interpretInnen beschallt

Personen der Versuchsgruppe 2 (VG2) wurden mit der / den abgelehnten Musikrichtung/-interpretInnen beschallt

Personen der Kontrollgruppe (KG) wurden nicht mit Musik beschallt

Einem Teil der Personen jeder der drei Gruppen wurde der Fragebogen mit der expliziten Betonung der Wichtigkeit der Bearbeitung des Fragebogens für die individuelle Intelligenz vorgegeben (Version B mit Motivationsaspekt), dem anderen Teil hingegen jener Fragebogen ohne dieser Erwähnung (Version A ohne Motivationsaspekt).

17.1. Gesamtstichprobe

Geschlecht:

Von den 124 teilnehmenden Personen sind 61 weiblich (49,2 %) und 63 männlich (50,8 %).

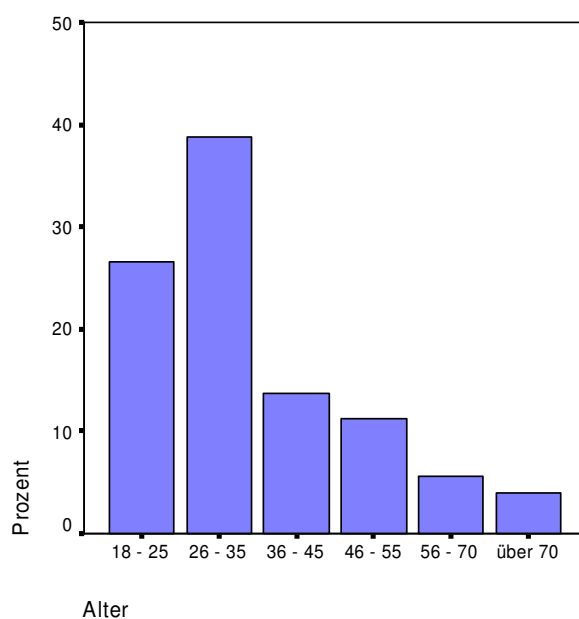
Geschlechtsverteilung der Gesamtstichprobe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
weiblich	61	49,2	49,2	49,2
männlich	63	50,8	50,8	100,0
Gesamt	124	100,0	100,0	

Alter:

Das Alter der UntersuchungsteilnehmerInnen teilt sich wie folgt auf: 33 Personen sind zum Zeitpunkt der Untersuchung 18 bis 25 Jahre alt (26,6 %), 48 Personen zwischen 26 und 35 (38,7 %), 13,7 % (= 17 Personen) zwischen 36 und 45, 14 Personen zwischen 46 und 55 (11,3 %), 7 Personen (5,6 %) sind zwischen 56 und 70 Jahre alt, und 5 Personen (4 %) sind über 70. Gemäß einem Chi-Quadrat-Test sind die ersten beiden Altersgruppen (höchst) signifikant stärker vertreten, als die anderen Altersgruppen. Über 70-jährige sind signifikant unterrepräsentiert (Details sind in Tabelle 1-6 im Anhang ersichtlich).

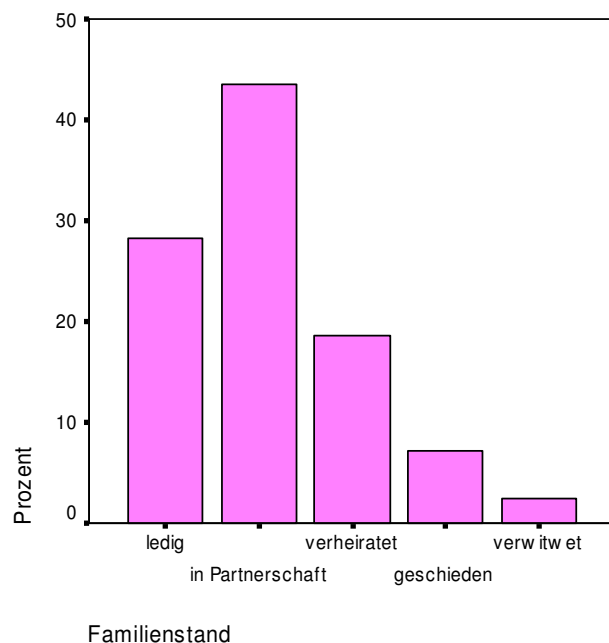
Altersverteilung der Gesamtstichprobe in Prozent



Familienstand:

Bezüglich des Familienstandes ergibt sich für die Gesamtstichprobe folgendes Bild: 35 Personen gaben an ledig zu sein (28,2 %); in Partnerschaft leben 54 Personen (43,5 %) und weitere 23 Personen sind verheiratet (18,5 %). Der Anteil der geschiedenen Personen liegt bei 7,3 % (= 9 Personen), jener der verwitweten bei 2,4 % (= 3 Personen). Auch hier zeigt sich eine Signifikanz: Ledige und in Partnerschaft lebende Personen sind signifikant stärker vertreten (siehe auch Tabelle 1-6 im Anhang).

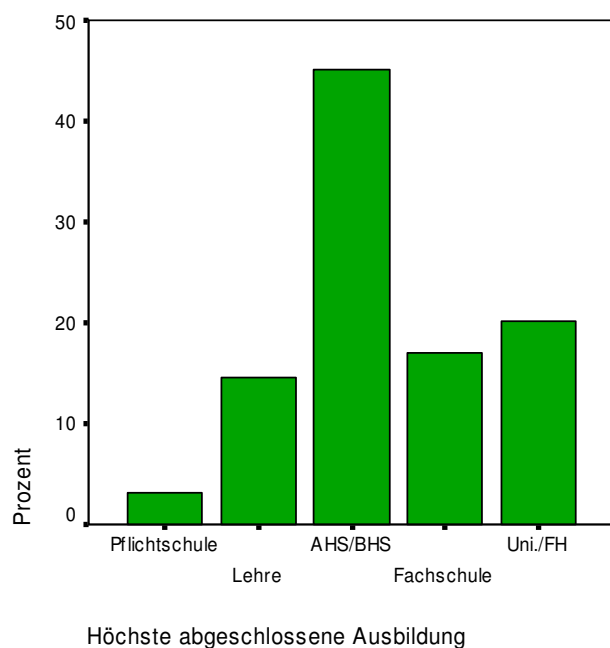
Familienstand - Gesamtstichprobe in Prozent



Höchste abgeschlossene Ausbildung:

Bezüglich der höchsten abgeschlossenen Ausbildung machten die UntersuchungsteilnehmerInnen folgende Angaben: 4 Personen gaben an, lediglich die Pflichtschule absolviert zu haben (3,2 %). 18 Personen verfügen über eine Lehrausbildung (14,5 %), wogegen 56 Personen in einer AHS oder BHS maturierten (45,2 %). 16,9 % (= 21 Personen) der UntersuchungsteilnehmerInnen absolvierten eine Fachschule und 25 Personen können einen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss vorweisen (20,2 %). AHS- und BHS-MaturantInnen sind also signifikant häufiger in der Stichprobe zu finden, PflichtschulabgängerInnen sind signifikant unterrepräsentiert (Details hierzu siehe Tabelle 1-6 im Anhang).

Höchste abgeschlossene Ausbildung - Gesamtstichprobe in Prozent



Beruf:

2,4 % (= 3 Personen) der UntersuchungsteilnehmerInnen waren zum Zeitpunkt der Untersuchung noch SchülerInnen. Der Großteil von 40,3 % (= 50 Personen) studiert, während 4 Personen (3,2 %) arbeitssuchend sind. Ebenso viele sind in Karenz, wogegen 7 Personen (5,6 %) als Hausfrau oder -mann tätig sind. Der Anteil der ArbeiterInnen beträgt 6,5 % (= 8 Personen), jener der Angestellten 21,8 % (= 27 Personen). 14 Personen (11,3 %) sind selbstständig tätig und 7 Personen wurden bereits pensioniert (5,6 %). Es ist hier also eine signifikant erhöhte Untersuchungsteilnahme von StudentInnen und Angestellten festzustellen, wie man in Tabelle 1-6 im Anhang deutlich ansehen kann.

Berufliche Verteilung der Gesamtstichprobe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
SchülerIn	3	2,4	2,4	2,4
StudentIn	50	40,3	40,3	42,7
arbeitssuchend	4	3,2	3,2	46,0
in Karenz	4	3,2	3,2	49,2
Hausfrau / -mann	7	5,6	5,6	54,8
ArbeiterIn	8	6,5	6,5	61,3
Angestellte/r	27	21,8	21,8	83,1
Selbstständige/r	14	11,3	11,3	94,4
in Pension	7	5,6	5,6	100,0
Gesamt	124	100,0	100,0	

17.2. Untersuchungsgruppen

Innerhalb der einzelnen Gruppen wurde darauf geachtet, dass die Zahl der ihnen zugeordneten UntersuchungsteilnehmerInnen ähnlich groß ist. Dadurch ergibt sich folgende Aufteilung der Gesamtstichprobe:

42 Personen (33,9 % der Gesamtstichprobe) waren Teil der Versuchsgruppe 1 (VG1) und wurden mit der / den favorisierten Musikrichtung/-interpretInnen beschallt. Die 41 UntersuchungsteilnehmerInnen (33,1 %) der Versuchsgruppe 2 (VG2) wurden mit der / den abgelehnten Musikrichtung/-interpretInnen beschallt. Ebenso viele Personen waren Teil der Kontrollgruppe (KG), die nicht mit Musik beschallt wurde. Insgesamt bekamen 61 Personen (49,2 % der Gesamtstichprobe) die Version A des Fragebogen präsentiert, 63 (50,8 %) die Version B. Die genaue Aufteilung der TeilnehmerInnen auf die Untersuchungsgruppen findet sich in der nachfolgenden Tabelle.

Aufteilung der Gesamtstichprobe

	VG1	%	VG2	%	KG	%	Gesamt	%
Version A	21	16,9%	21	16,9%	19	15,3%	61	49,2%
Version B	21	16,9%	20	16,1%	22	17,7%	63	50,8%
Gesamt	42	33,9%	41	33,1%	41	33,1 %	124	100%

17.2.1. Versuchsgruppe 1 (VG1)

In der Gruppe der mit der / den favorisierten Musikrichtung/-interpretInnen beschallten Personen finden sich ebenso viele Männer wie Frauen (je 50 %) - insgesamt 42 Personen. Überrepräsentiert scheinen hier 26- bis 35-jährige Personen ebenso zu sein (47,6 %), wie AHS / BHS - MaturantInnen (42,9 %), StudentInnen (42,9 %) und Personen die in einer Partnerschaft leben (47,6 %).

Geschlechtsverteilung in Versuchsgruppe 1

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
weiblich	21	50,0	50,0	50,0
männlich	21	50,0	50,0	100,0
Gesamt	42	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik

Altersverteilung in Versuchsgruppe 1

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
18 - 25	9	21,4	21,4	21,4
26 - 35	20	47,6	47,6	69,0
36 - 45	5	11,9	11,9	81,0
46 - 55	6	14,3	14,3	95,2
56 - 70	2	4,8	4,8	100,0
Gesamt	42	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik

Familienstand - Versuchsgruppe 1

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
ledig	8	19,0	19,0	19,0
in Partnerschaft	20	47,6	47,6	66,7
verheiratet	8	19,0	19,0	85,7
geschieden	6	14,3	14,3	100,0
Gesamt	42	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik

Höchste abgeschlossene Ausbildung - Versuchsgruppe 1

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Pflichtschule	2	4,8	4,8	4,8
Lehre	2	4,8	4,8	9,5
AHS / BHS	18	42,9	42,9	52,4
Fachschule	11	26,2	26,2	78,6
Uni. / FH	9	21,4	21,4	100,0
Gesamt	42	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik

Berufliche Verteilung der Versuchsgruppe 1

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
SchülerIn	2	4,8	4,8	4,8
StudentIn	18	42,9	42,9	47,6
arbeitssuchend	1	2,4	2,4	50,0
in Karenz	1	2,4	2,4	52,4
Hausfrau/-mann	1	2,4	2,4	54,8
ArbeiterIn	3	7,1	7,1	61,9
Angestellte/r	11	26,2	26,2	88,1
Selbstständige/r	4	9,5	9,5	97,6
in Pension	1	2,4	2,4	100,0
Gesamt	42	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik

Motivationsaspekt:

Innerhalb dieser Gruppe wurde der Fragebogen sowohl in Version A (ohne Motivationsaspekt), als auch in Version B (mit Motivationsaspekt) präsentiert. Hierbei wurde auch darauf geachtet, dass beide Versionen in etwa gleich vielen TeilnehmerInnen vorgelegt werden. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass sich in der Gruppe mit Motivationsaspekt 21 Personen befinden und in der Gruppe ohne Motivationsaspekt ebenso viele. Weiters wurde darauf geachtet, dass sich möglichst gleich viele Frauen wie Männer in den jeweiligen Gruppen befinden, um eine eventuell auftretende Störvariable in Form einer ungleichen Geschlechterverteilung ausschließen zu können. Die übrigen erhobenen soziodemographischen Daten der TeilnehmerInnen (Alter, Familienstand, Ausbildung und Beruf) teilen sich in etwa gleich auf Version A und Version B auf, und sind ihrer Häufigkeit mit jener der gesamten Versuchsgruppe 1 vergleichbar. Daher und weil sie von geringer Relevanz für die Überprüfung der Hypothesen sind, werden sie nicht im Einzelnen aufgelistet.

Geschlechtsverteilung in Versuchsgruppe 1 nach Motivationsaspekt

Motivationsaspekt		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Nein	weiblich	10	47,6	47,6	47,6
	männlich	11	52,4	52,4	100,0
	Gesamt	21	100,0	100,0	
Ja	weiblich	11	52,4	52,4	52,4
	männlich	10	47,6	47,6	100,0
	Gesamt	21	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik

17.2.2. Versuchsgruppe 2 (VG 2)

Von den insgesamt mit der / den abgelehnten Musikrichtung/-interpretInnen beschallten 41 Personen, sind 20 Frauen (48,8 %) und 21 Männer (51,2 %). In dieser Gruppe finden sich hauptsächlich 26- bis 35-jährige Personen (34,1 %) wieder, aber auch viele 18- bis 25-jährige (29,3 %). Viele der UntersuchungsteilnehmerInnen leben in einer Partnerschaft (43,9 %) oder sind ledig (31,7 %). Bezüglich Ausbildung und Beruf sind Personen mit einer AHS / BHS -Matura (48,8 %) ebenso überrepräsentiert wie StudentInnen (41,5 %).

Geschlechtsverteilung in Versuchsgruppe 2

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
weiblich	20	48,8	48,8	48,8
männlich	21	51,2	51,2	100,0
Gesamt	41	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik

Altersverteilung in Versuchsgruppe 2

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
18 - 25	12	29,3	29,3	29,3
26 - 35	14	34,1	34,1	63,4
36 - 45	6	14,6	14,6	78,0
46 - 55	4	9,8	9,8	87,8
56 - 70	2	4,9	4,9	92,7
über 70	3	7,3	7,3	100,0
Gesamt	41	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik

Familienstand - Versuchsgruppe 2

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
ledig	13	31,7	31,7	31,7
in Partnerschaft	18	43,9	43,9	75,6
verheiratet	6	14,6	14,6	90,2
geschieden	2	4,9	4,9	95,1
verwitwet	2	4,9	4,9	100,0
Gesamt	41	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik

Höchste abgeschlossene Ausbildung - Versuchsgruppe 2

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Pflichtschule	1	2,4	2,4	2,4
Lehre	7	17,1	17,1	19,5
AHS / BHS	20	48,8	48,8	68,3
Fachschule	6	14,6	14,6	82,9
Uni. / FH	7	17,1	17,1	100,0
Gesamt	41	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik

Berufliche Verteilung der Versuchsgruppe 2

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
StudentIn	17	41,5	41,5	41,5
arbeitssuchend	1	2,4	2,4	43,9
in Karenz	1	2,4	2,4	46,3
Hausfrau/-mann	5	12,2	12,2	58,5
Angestellte/r	7	17,1	17,1	75,6
Selbstständige/r	7	17,1	17,1	92,7
in Pension	3	7,3	7,3	100,0
Gesamt	41	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik

Motivationsaspekt:

Auch in dieser Gruppe wurde der Fragebogen einem Teil der UntersuchungsteilnehmerInnen ohne den Motivationsaspekt und dem anderen Teil mit dem Motivationsaspekt vorgegeben. Den Fragebogen ohne Motivationsaspekt beantworteten 21 Personen; davon waren 10 Personen weiblich und 11 männlich. Der Fragebogen mit Motivationsaspekt wurde insgesamt 20 Personen präsentiert; 10 Männern und 10 Frauen. Bezüglich den restlichen soziodemographischen Daten (Alter, Familienstand, Ausbildung und Beruf) folgt deren Häufigkeitsverteilung bei beiden Fragebogenversionen jener der gesamten Versuchsgruppe 2, wobei auch hier ihre Aufteilung auf beide Fragebögen in etwa gleich ist. Daher wurde auch hier - aus bereits oben genannten Gründen - auf eine einzelne Auflistung der übrigen soziodemographischen Daten verzichtet.

Geschlechtsverteilung in Versuchsgruppe 2 nach Motivationsaspekt

Motivationsaspekt		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Nein	weiblich	10	47,6	47,6	47,6
	männlich	11	52,4	52,4	100,0
	Gesamt	21	100,0	100,0	
Ja	weiblich	10	50,0	50,0	50,0
	männlich	10	50,0	50,0	100,0
	Gesamt	20	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik

17.2.3. Kontrollgruppe (KG)

Die 41 Personen der Kontrollgruppe wurden während der Beantwortung des Fragebogens nicht mit Musik beschallt. Ebenso wie in der Versuchsgruppe 2 existiert ein leichtes Ungleichgewicht bei der Geschlechterverteilung insofern, als 21 Männer (51,2 %) Teil dieser Gruppe sind und nur 20 Frauen (48,8 %). Auffallend ist hier wiederum die hohe Anzahl an 26- bis 35-jährigen Personen, sowie jener der 18- bis 25-jährigen, die mit 34,1 % und 29,3 % exakt gleich groß ist, wie bei der Versuchsgruppe 2. Die meisten der UntersuchungsteilnehmerInnen leben in einer Partnerschaft (39,0 %) oder sind ledig (34,1 %) - eine ähnliche Verteilung konnte auch bereits in der Versuchsgruppe 2 beobachtet werden. Ebenso wie in den beiden Versuchsgruppen sind auch in der Kontrollgruppe AHS / BHS MaturantInnen (43,9 %) und StudentInnen (36,6 %) überrepräsentiert.

Geschlechtsverteilung in der Kontrollgruppe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
weiblich	20	48,8	48,8	48,8
männlich	21	51,2	51,2	100,0
Gesamt	41	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = keine Musik

Altersverteilung in der Kontrollgruppe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
18 - 25	12	29,3	29,3	29,3
26 - 35	14	34,1	34,1	63,4
36 - 45	6	14,6	14,6	78,0
46 - 55	4	9,8	9,8	87,8
56 - 70	3	7,3	7,3	95,1
über 70	2	4,9	4,9	100,0
Gesamt	41	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = keine Musik

Familienstand - Kontrollgruppe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
ledig	14	34,1	34,1	34,1
in Partnerschaft	16	39,0	39,0	73,2
verheiratet	9	22,0	22,0	95,1
geschieden	1	2,4	2,4	97,6
verwitwet	1	2,4	2,4	100,0
Gesamt	41	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = keine Musik

Höchste abgeschlossene Ausbildung - Kontrollgruppe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Pflichtschule	1	2,4	2,4	2,4
Lehre	9	22,0	22,0	24,4
AHS / BHS	18	43,9	43,9	68,3
Fachschule	4	9,8	9,8	78,0
Uni. / FH	9	22,0	22,0	100,0
Gesamt	41	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = keine Musik

Berufliche Verteilung der Kontrollgruppe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
SchülerIn	1	2,4	2,4	2,4
StudentIn	15	36,6	36,6	39,0
arbeitssuchend	2	4,9	4,9	43,9
in Karenz	2	4,9	4,9	48,8
Hausfrau/-mann	1	2,4	2,4	51,2
ArbeiterIn	5	12,2	12,2	63,4
Angestellte/r	9	22,0	22,0	85,4
Selbstständige/r	3	7,3	7,3	92,7
in Pension	3	7,3	7,3	100,0
Gesamt	41	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = keine Musik

Motivationsaspekt:

Ebenso wie den UntersuchungsteilnehmerInnen beider Versuchsgruppen wurde auch den Personen der Kontrollgruppe der Fragebogen in Version A (ohne Motivationsaspekt) und Version B (mit Motivationsaspekt) präsentiert. Version A wurde von 19 TeilnehmerInnen bearbeitet - wovon 9 weiblich und 10 männlich sind - und Version B wurde 22 Personen (11 Männern und 11 Frauen) zur Bearbeitung vorgelegt.

Die anderen zusätzlich erhobenen soziodemographischen Daten (Alter, Familienstand, Ausbildung und Beruf) teilen sich in etwa gleich auf Version A und Version B auf, wobei bei Version A häufiger verheiratete Personen (insgesamt 7) verglichen mit ledigen (6) und in Partnerschaft lebende Personen (5) zu finden sind. Bezogen auf das Alter „dominieren“ hier auch 18- bis 25-jährige TeilnehmerInnen (6) gegenüber den 26- bis 35-jährigen bzw. 36- bis 45-jährigen (je 4) Personen. Diese Unregelmäßigkeiten verglichen mit den anderen Gruppen besitzen jedoch keinerlei statistische Signifikanz und können daher als potentielle Einflussfaktoren bereits im Vorhinein ausgeschlossen werden. Auf eine Einzelauflistung aller soziodemographischen Daten kann - aufgrund der bereits oben genannten geringen „Hypothesen-Relevanz“ - also verzichtet werden.

Geschlechtsverteilung in der Kontrollgruppe nach Motivationsaspekt

Motivationsaspekt		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Nein	weiblich	9	47,4	47,4	47,4
	männlich	10	52,6	52,6	100,0
	Gesamt	19	100,0	100,0	
Ja	weiblich	11	50,0	50,0	50,0
	männlich	11	50,0	50,0	100,0
	Gesamt	22	100,0	100,0	

Art der Musikbeschallung = keine Musik

17.3. Abschlussfragen

Das Statement, wonach sich die UntersuchungsteilnehmerInnen durch die Beschallung mit Musik beim Lernvorgang der Lern-Erinnerungsaufgabe gestört fühlen könnten, beantworteten 55 Personen (44,4 % der Gesamtstichprobe) mit „starker Ablehnung“ und 34 Personen (27,4%) mit „Ablehnung“. Durch die musikalische Stimmungsinduktionsmethode beim Lernvorgang behindert fühlten sich 27 Personen (21,8 %), stark beeinträchtigt seien immerhin 8 Personen (6,5 %) gewesen. Ein Chi-Quadrat-Test unterstützt die Vermutung, dass sich tatsächlich signifikant viele Personen durch die musikalische Beschallung beim Lernvorgang nicht gestört fühlen, und nur signifikant wenige sehr starke Beeinträchtigungen spüren (Details siehe Tabelle 7-11 im Anhang).

„Musik behindert Lernen“

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
1	55	44,4	44,4	44,4
2	34	27,4	27,4	71,8
3	27	21,8	21,8	93,5
4	8	6,5	6,5	100,0
Gesamt	124	100,0	100,0	

Beim Wiedergeben der gelernten Inhalte des LGT-3 Subtests „Bau“ hätten sich - gemäß eigener Angaben - 49,2 % der Personen der Gesamtstichprobe (61 Personen) überhaupt nicht durch die musikalische Beschallung gestört gefühlt. Auch weitere 26,6 % der UntersuchungsteilnehmerInnen (33 Personen) lehnten dieses zweite Statement ab. 24 Personen (19,4 %) fanden die musikalische Stimmungsinduktionsmethode - wenn auch nicht stark, aber immerhin - beeinträchtigend. Ihre Gedächtnisleistung bei der Lern-Erinnerungsaufgabe als durch die musikalische Beschallung stark beeinträchtigt sahen lediglich 6 Personen, also 4,8 % der Gesamtstichprobe. Im Chi-Quadrat-Test (siehe Tabelle 7-11 im Anhang) zeigt sich, dass jene Personen, die sich durch die Beschallung mit Musik beim Wiedergeben der Inhalte des LGT-3 Subtests „Bau“ stark beeinträchtigt fühlen signifikant unterrepräsentiert sind, ganz im Gegensatz zu jenen UntersuchungsteilnehmerInnen, die keinerlei Beeinträchtigungen empfinden, und im Vergleich dazu signifikant stark repräsentiert sind.

„Musik behindert Wiedergeben“

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
1	61	49,2	49,2	49,2
2	33	26,6	26,6	75,8
3	24	19,4	19,4	95,2
4	6	4,8	4,8	100,0
Gesamt	124	100,0	100,0	

Das Statement, ob Musik bzw. Musikhören für die UntersuchungsteilnehmerInnen wichtig ist, beantworteten nur 2 Personen (1,6 % der Gesamtstichprobe) mit „starker Ablehnung“. Weitere 30,6 % (38 Personen) waren ebenso der Meinung, Musik bzw. Musikhören sei kein wirklich wichtiger Teil ihres Lebens. 67 Personen (54,0 %) stimmten dem Statement „Musik(hören) ist mir sehr wichtig“ zu, wobei weitere 17 Personen (13,7 %) dem Statement noch mehr individuelle Gültigkeit zuwiesen und mit „starker Zustimmung“ antworteten. Gemäß einem durchgeführten Chi-Quadrat-Test empfinden signifikant wenige Personen Musik(-hören) als überhaupt nicht wichtig. Signifikant überrepräsentiert sind dagegen jene UntersuchungsteilnehmerInnen, denen Musik(-hören) doch wichtig zu sein scheint (vergleiche hierzu Tabelle 7-11 im Anhang).

Musik ist wichtig

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
1	2	1,6	1,6	1,6
2	38	30,6	30,6	32,3
3	67	54,0	54,0	86,3
4	17	13,7	13,7	100,0
Gesamt	124	100,0	100,0	

17.4. Fragebogenergebnisse

Im Anschluss sind die Ergebnisse der einzelnen Untertests des Fragebogens nach Untersuchungsgruppen (VG1, VG2, KG, jeweils mit / ohne Motivationsaspekt) tabellarisch dargestellt. Da sie im Zusammenhang mit den zu überprüfenden Hypothesen ohnedies genauer diskutiert werden, werden sie hier nicht näher kommentiert.

Darstellung der Ergebnisse des MSF zum Messzeitpunkt 1 nach Untersuchungsgruppen

Musikbe- schallung	Motivations- aspekt	Syndrom	Anzahl	Mittel- wert	Standardab- weichung	Median
favorisiert (VG1)	nein	positiver Stimmung	21	52	6	51
		negativer Stimmung	21	18	3	17
		Stimmung Gesamt	21	34	5	33
		Aktivierung	21	20	3	20
	ja	positiver Stimmung	21	53	7	52
		negativer Stimmung	21	17	3	16
		Stimmung Gesamt	21	36	9	37
		Aktivierung	21	20	4	19
abgelehnt (VG2)	nein	positiver Stimmung	21	28	7	28
		negativer Stimmung	21	36	10	33
		Stimmung Gesamt	21	-8	15	-6
		Aktivierung	21	5	11	7
	ja	positiver Stimmung	20	27	7	26
		negativer Stimmung	20	36	11	33
		Stimmung Gesamt	20	-9	17	-4
		Aktivierung	20	5	11	7
keine (KG)	nein	positiver Stimmung	19	41	6	42
		negativer Stimmung	19	25	8	23
		Stimmung Gesamt	19	16	13	20
		Aktivierung	19	15	8	16
	ja	positiver Stimmung	22	44	5	46
		negativer Stimmung	22	22	5	22
		Stimmung Gesamt	22	22	8	23
		Aktivierung	22	16	4	16

Darstellung der Ergebnisse des Subtests „Bau“ des LGT-3 nach Untersuchungsgruppen

Musikbe- schallung	Motivations- aspekt	Gedächtnis	Anzahl	Mittel- wert	Standardab- weichung	Median
favorisiert (VG1)	nein	verbal	21	6	1	6
		numerisch	21	6	1	6
		begrifflich	21	6	1	6
		Gesamt	21	18	2	19
	ja	verbal	21	7	1	7
		numerisch	21	7	1	7
		begrifflich	21	6	1	6
		Gesamt	21	19	2	20
abgelehnt (VG2)	nein	verbal	21	5	1	5
		numerisch	21	5	1	5
		begrifflich	21	4	1	4
		Gesamt	21	14	3	15
	ja	verbal	20	6	1	6
		numerisch	20	5	1	5
		begrifflich	20	5	1	5
		Gesamt	20	15	3	16
keine (KG)	nein	verbal	19	6	1	6
		numerisch	19	6	1	6
		begrifflich	19	5	1	5
		Gesamt	19	16	2	16
	ja	verbal	22	6	1	6
		numerisch	22	6	1	6
		begrifflich	22	5	1	5
		Gesamt	22	17	2	17

Darstellung der Ergebnisse des NEO-PI-R nach Untersuchungsgruppen

Musikbe- schallung	Motivations- aspekt	Big-Five Dimension	Anzahl	Mittel- wert	Standardab- weichung	Median
favorisiert (VG1)	nein	Neurotizismus	21	2,17	,60	2,17
		Extraversion	21	4,00	,43	4,17
		Offenheit	21	3,41	,65	3,50
		Verträglichkeit	21	4,08	,40	4,17
		Gewissenhaftigkeit	21	4,24	,36	4,17
	ja	Neurotizismus	21	2,21	,67	2,00
		Extraversion	21	4,07	,42	4,17
		Offenheit	21	3,78	,61	3,83
		Verträglichkeit	21	4,11	,35	4,17
		Gewissenhaftigkeit	21	4,33	,42	4,33
abgelehnt (VG2)	nein	Neurotizismus	21	2,86	,74	3,00
		Extraversion	21	3,47	,74	3,33
		Offenheit	21	2,92	,71	3,00
		Verträglichkeit	21	3,64	1,02	4,00
		Gewissenhaftigkeit	21	3,97	,40	4,00
	ja	Neurotizismus	20	2,33	,57	2,25
		Extraversion	20	3,58	,51	3,67
		Offenheit	20	3,02	,66	3,17
		Verträglichkeit	20	3,65	,57	3,67
		Gewissenhaftigkeit	20	4,02	,58	3,92
keine (KG)	nein	Neurotizismus	19	2,58	,64	2,67
		Extraversion	19	3,55	,63	3,67
		Offenheit	19	3,08	,70	2,83
		Verträglichkeit	19	3,73	,60	3,67
		Gewissenhaftigkeit	19	4,04	,56	4,00
	ja	Neurotizismus	22	2,38	,67	2,42
		Extraversion	22	3,72	,43	3,75
		Offenheit	22	3,20	,61	3,33
		Verträglichkeit	22	3,83	,48	4,00
		Gewissenhaftigkeit	22	4,16	,39	4,00

Darstellung der Ergebnisse des MSF zum Messzeitpunkt 2 nach Untersuchungsgruppen

Musikbe- schallung	Motivations- aspekt	Syndrom	Anzahl	Mittel- wert	Standardab- weichung	Median
favorisiert (VG1)	nein	positiver Stimmung	21	51	7	50
		negativer Stimmung	21	16	3	15
		Stimmung Gesamt	21	35	5	35
		Aktivierung	21	19	4	19
	ja	positiver Stimmung	21	53	8	51
		negativer Stimmung	21	15	3	14
		Stimmung Gesamt	21	38	10	37
		Aktivierung	21	18	5	18
abgelehnt (VG2)	nein	positiver Stimmung	21	26	7	24
		negativer Stimmung	21	35	11	31
		Stimmung Gesamt	21	-9	16	-5
		Aktivierung	21	2	10	3
	ja	positiver Stimmung	20	25	7	26
		negativer Stimmung	20	35	12	32
		Stimmung Gesamt	20	-10	18	-8
		Aktivierung	20	1	9	3
keine (KG)	nein	positiver Stimmung	19	41	9	43
		negativer Stimmung	19	24	10	21
		Stimmung Gesamt	19	18	16	22
		Aktivierung	19	11	9	13
	ja	positiver Stimmung	22	43	5	43
		negativer Stimmung	22	20	5	19
		Stimmung Gesamt	22	23	7	24
		Aktivierung	22	14	4	15

18. Inferenzstatistik

Signifikante Ergebnisse sind stets fett gedruckt.

18.1. Hypothesen 1-5

H₀1: Die Beschallung mit der favorisierten Musik führt nicht zu einer besseren Stimmung als die Beschallung mit der abgelehnten Musik.

H₁1: Die Beschallung mit der favorisierten Musik führt zu einer besseren Stimmung als die Beschallung mit der abgelehnten Musik.

H₀2: Die Beschallung mit der abgelehnten Musik führt nicht zu einer schlechteren Stimmung als die Beschallung mit der favorisierten Musik.

H₁2: Die Beschallung mit der abgelehnten Musik führt zu einer schlechteren Stimmung als die Beschallung mit der favorisierten Musik.

H₀3: Die Stimmung der mit der favorisierten Musik beschallten Personen ist nicht besser als jene der Personen die nicht beschallt werden.

H₁3: Die Stimmung der mit der favorisierten Musik beschallten Personen ist besser als jene der Personen die nicht beschallt werden.

H₀4: Die Stimmung der mit der abgelehnten Musik beschallten Personen ist nicht schlechter als jene der Personen die nicht beschallt werden.

H₁4: Die Stimmung der mit der abgelehnten Musik beschallten Personen ist schlechter als jene der Personen die nicht beschallt werden.

H₀5: Die Betonung der persönlichen Wichtigkeit (Motivationsaspekt) beeinflusst die Stimmung nicht.

H₁5: Die Betonung der persönlichen Wichtigkeit (Motivationsaspekt) beeinflusst die Stimmung.

Diese Hypothesen wurden mithilfe des mehrdimensionalen Stimmungsfragebogens von Hecheltjen & Mertesdorf (1973) überprüft. Als unabhängige Variable fungierte die Art der Musikbeschallung: favorisierte (VG1), abgelehnte (VG2) und keine Musikbeschallung (KG). Als zusätzliche unabhängige Variable wurde noch das Vorhandensein bzw. Fehlen des in der Einleitung des Fragebogens befindlichen Motivationsaspekts festgelegt. Als abhängige Variablen gelten die Gesamtstimmung und das Aktivierungssyndrom zu beiden Messzeitpunkten. Zur Überprüfung der Hypothesen wurde eine multivariate Varianzanalyse durchgeführt.

Die Normalverteilung innerhalb VG1, VG2 und KG (jeweils mit und ohne Motivationsaspekt) hinsichtlich der Gesamtstimmung und der Aktivierung zu beiden Messzeitpunkten wurde mit Kolmogorov-Smirnov-Tests überprüft. Wie aus den im Anhang befindlichen Tabellen 12-17 ersichtlich ist, liegen keinerlei signifikante Abweichungen von der Normalverteilung vor. Keiner der Werte liegt unter dem Signifikanzniveau von $p = 0,05$, die Werte sind also hinreichend normalverteilt.

In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte und Standardabweichungen aller drei Untersuchungsgruppen inklusive dem Motivationsaspekt hinsichtlich der abhängigen Variablen der Gesamtstimmung und Aktivierung zum Messzeitpunkt 1 und 2 wiedergegeben. Hier ist bereits bei beiden Messzeitpunkten eine Tendenz hinsichtlich eines Unterschiedes in der Gesamtstimmung und Aktivierung zwischen den drei Untersuchungsgruppen zu erkennen.

Mittelwerte (Standardabweichungen) der drei Untersuchungsgruppen
*Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2, Aktivierung 1 & 2***

	Art der Musikbeschallung	Motivationsaspekt	Mittelwert	Standardabweichung	N
Stimmung 1	favorisierte Musik	nein	33,62	5,362	21
		ja	36,19	9,352	21
		Gesamt	34,90	7,641	42
	abgelehnte Musik	nein	-7,57	14,875	21
		ja	-8,50	16,860	20
		Gesamt	-8,02	15,680	41
	keine Musik	nein	16,47	13,410	19
		ja	22,18	8,169	22
		Gesamt	19,54	11,147	41
Stimmung 2	Gesamt	nein	14,10	20,900	61
		ja	17,11	21,953	63
		Gesamt	15,63	21,408	124
	favorisierte Musik	nein	35,24	5,262	21
		ja	38,00	10,459	21
		Gesamt	36,62	8,296	42
	abgelehnte Musik	nein	-9,48	16,382	21
		ja	-10,00	17,538	20
		Gesamt	-9,73	16,744	41
Aktivierung 1	keine Musik	nein	17,53	16,321	19
		ja	22,59	7,314	22
		Gesamt	20,24	12,429	41
	Gesamt	nein	14,33	23,091	61
		ja	17,38	23,305	63
		Gesamt	15,88	23,156	124
	favorisierte Musik	nein	20,10	2,948	21
		ja	19,90	3,673	21
		Gesamt	20,00	3,291	42
Aktivierung 2	abgelehnte Musik	nein	4,71	11,105	21
		ja	4,80	11,086	20
		Gesamt	4,76	10,956	41
	keine Musik	nein	15,05	8,024	19
		ja	16,23	4,128	22
		Gesamt	15,68	6,186	41
	Gesamt	nein	13,23	10,308	61
		ja	13,83	9,414	63
		Gesamt	13,53	9,828	124
Aktivierung 2	favorisierte Musik	nein	18,86	3,651	21
		ja	18,38	4,566	21
		Gesamt	18,62	4,090	42
	abgelehnte Musik	nein	1,95	9,754	21
		ja	,85	8,744	20
		Gesamt	1,41	9,176	41
	keine Musik	nein	10,58	9,057	19
		ja	13,95	4,281	22
		Gesamt	12,39	7,032	41
Gesamt	Gesamt	nein	10,46	10,525	61
		ja	11,27	9,543	63
		Gesamt	10,87	10,006	124

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen

Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2, Aktivierung 1 & 2**

	F	df1	df2	Signifikanz
Stimmung 1	4,050	5	118	,002
Stimmung 2	4,000	5	118	,002
Aktivierung 1	8,791	5	118	,000
Aktivierung 2	6,227	5	118	,000

Prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+BESCHALL+MOTIV+BESCHALL * MOTIV

Der Levene-Test auf Homogenität der Varianzen ist für alle vier abhängigen Variablen signifikant. D.h. es ist keine Varianzenhomogenität gegeben. Als Konsequenz daraus wird das Signifikanzniveau bei der Hypothesenprüfung von $p \leq 0,05$ auf $p \leq 0,01$ gesenkt.

MANOVA, Multivariate Tests für Musikbeschallung und Motivationsaspekt

Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2, Aktivierung 1 & 2**

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sign.
Intercept	Pillai-Spur	,771	96,797	4,000	115,000	,000
	Wilks-Lambda	,229	96,797	4,000	115,000	,000
	Hotelling-Spur	3,367	96,797	4,000	115,000	,000
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	3,367	96,797	4,000	115,000	,000
BESCHALL	Pillai-Spur	,744	17,178	8,000	232,000	,000
	Wilks-Lambda	,278	25,772	8,000	230,000	,000
	Hotelling-Spur	2,517	35,869	8,000	228,000	,000
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	2,485	72,072	4,000	116,000	,000
MOTIV	Pillai-Spur	,015	,445	4,000	115,000	,776
	Wilks-Lambda	,985	,445	4,000	115,000	,776
	Hotelling-Spur	,015	,445	4,000	115,000	,776
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,015	,445	4,000	115,000	,776
BESCHALL * MOTIV	Pillai-Spur	,076	1,140	8,000	232,000	,337
	Wilks-Lambda	,925	1,148	8,000	230,000	,332
	Hotelling-Spur	,081	1,155	8,000	228,000	,328
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,076	2,202	4,000	116,000	,073

a Exakte Statistik

b Die Statistik ist eine Obergrenze auf F, die eine Untergrenze auf dem Signifikanzniveau ergibt.

c Design: Intercept+BESCHALL+MOTIV+BESCHALL * MOTIV

Aus dieser Tabelle wird ersichtlich, dass die unterschiedliche musikalische Beschallung - im Gegensatz zum Motivationsaspekt - signifikante Auswirkungen auf die Gesamt-

stimmung und die Aktivierung hat. Die nachfolgende Tabelle gibt mehr Aufschluss darüber welche Ausprägungen dieser Einfluss aufweist:

MANOVA, Tests der Zwischensubjekteffekte für Musikbeschallung und Motivationsaspekt
*Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2, Aktivierung 1 & 2***

Quelle	Abhängige Variable	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sign.
Korrigiertes Modell	Stimmung 1	39580,593	5	7916,119	55,640	,000
	Stimmung 2	46084,083	5	9216,817	54,732	,000
	Aktivierung 1	5118,955	5	1023,791	17,866	,000
	Aktivierung 2	6413,323	5	1282,665	25,651	,000
Intercept	Stimmung 1	29341,036	1	29341,036	206,229	,000
	Stimmung 2	30292,129	1	30292,129	179,883	,000
	Aktivierung 1	22436,337	1	22436,337	391,529	,000
	Aktivierung 2	14331,995	1	14331,995	286,610	,000
BESCHALL	Stimmung 1	39109,633	2	19554,817	137,445	,000
	Stimmung 2	45667,799	2	22833,900	135,594	,000
	Aktivierung 1	5093,292	2	2546,646	44,441	,000
	Aktivierung 2	6275,119	2	3137,559	62,745	,000
MOTIV	Stimmung 1	185,731	1	185,731	1,305	,256
	Stimmung 2	183,298	1	183,298	1,088	,299
	Aktivierung 1	3,934	1	3,934	,069	,794
	Aktivierung 2	11,099	1	11,099	,222	,638
BESCHALL * MOTIV	Stimmung 1	225,312	2	112,656	,792	,455
	Stimmung 2	161,300	2	80,650	,479	,621
	Aktivierung 1	10,716	2	5,358	,093	,911
	Aktivierung 2	120,385	2	60,193	1,204	,304
Fehler	Stimmung 1	16788,343	118	142,274		
	Stimmung 2	19871,103	118	168,399		
	Aktivierung 1	6761,916	118	57,304		
	Aktivierung 2	5900,612	118	50,005		
Gesamt	Stimmung 1	86658,000	124			
	Stimmung 2	97221,000	124			
	Aktivierung 1	34588,000	124			
	Aktivierung 2	26968,000	124			
Korrigierte Gesamtvariation	Stimmung 1	56368,935	123			
	Stimmung 2	65955,185	123			
	Aktivierung 1	11880,871	123			
	Aktivierung 2	12313,935	123			

a R-Quadrat = ,702 (korrigiertes R-Quadrat = ,690)

b R-Quadrat = ,699 (korrigiertes R-Quadrat = ,686)

c R-Quadrat = ,431 (korrigiertes R-Quadrat = ,407)

d R-Quadrat = ,521 (korrigiertes R-Quadrat = ,501)

Es existieren also tatsächlich zu beiden Messzeitpunkten signifikante Unterschiede in der Gesamtstimmung und dem Aktivierungssyndrom zwischen der mit der favorisierten

Musik beschallten Gruppe (VG1), der mit der abgelehnten Musik beschallten Gruppe (VG2) und der Gruppe die nicht mit Musik beschallt wurde (KG).

Betrachtet man die paarweisen Vergleiche der geschätzten Randmittel (Tabellen 18 im Anhang) so ist klar zu erkennen, dass sich jede Untersuchungsgruppe in der Gesamtstimmung und Aktivierung zu beiden Messzeitpunkten signifikant von den beiden anderen unterscheidet (siehe auch Post-Hoc-Test von Scheffé in Tabelle 21a). Das Vorhandensein oder Fehlen des Motivationsaspektes beeinflusst hingegen nicht die Stimmung und Aktivierung (siehe Tabellen 19 im Anhang). Ebenso wenig existiert eine die Stimmung oder Aktivierung beeinflussende Wechselwirkung zwischen der Art der musikalischen Beschallung und des Motivationsaspektes.

Anhand der oben angeführten Mittelwerte der Stimmung und Aktivierung zu beiden Messzeitpunkten aller drei Untersuchungsgruppen und anhand der homogenen Untergruppen der Post-Hoc-Tests nach Scheffé und Duncan - exemplarisch sei hier einer für die Gesamtstimmung zum ersten Messzeitpunkt wiedergegeben, die anderen finden sich als Tabellen 21b bis 21d im Anhang wieder - ist eindeutig zu erkennen, inwiefern sich die Gruppen voneinander unterscheiden.

Homogene Untergruppen nach Duncan und Scheffé für die Gesamtstimmung 1
Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1**

		N	Untergruppe		
	Art der Musik		1	2	3
Duncan	abgelehnt	41	-8,02		
	keine	41		19,54	
	favorisiert	42			34,90
	Signifikanz		1,000	1,000	1,000
Scheffé	abgelehnt	41	-8,02		
	keine	41		19,54	
	favorisiert	42			34,90
	Signifikanz		1,000	1,000	1,000

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt. Basiert auf Typ III Quadratsumme Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = 142,274".

a Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 41,328

b Die Größen der Gruppen ist ungleich. Es wird das harmonische Mittel der Größe der Gruppen verwendet. Fehlerniveaus für Typ I werden nicht garantiert.

c Alpha = ,05

Die Beschallung mit der favorisierten Musik führt also tatsächlich zu einer besseren Stimmung und zu einer höheren Aktivierung, als eine fehlende musikalische Beschall-

ung. Personen die nicht beschallt wurden, weisen aber immer noch eine bessere Stimmung und eine höhere Aktivierung auf als jene Personen die mit der abgelehnten Musik beschallt wurden. Das Fehlen bzw. Vorhandensein des Motivationsaspektes beeinflusst hingegen die Stimmung nicht. Insofern kann man die ersten vier Nullhypothesen verwerfen und die Alternativhypothesen als angenommen ansehen - bei der fünften Annahme ist jedoch die Alternativhypothese nicht haltbar, und daher wird die Nullhypothese beibehalten:

H₁₁: Die Beschallung mit der favorisierten Musik führt zu einer besseren Stimmung als die Beschallung mit der abgelehnten Musik.

H₁₂: Die Beschallung mit der abgelehnten Musik führt zu einer schlechteren Stimmung als die Beschallung mit der favorisierten Musik.

H₁₃: Die Stimmung der mit der favorisierten Musik beschallten Personen ist besser als jene der Personen die nicht beschallt werden.

H₁₄: Die Stimmung der mit der abgelehnten Musik beschallten Personen ist schlechter als jene der Personen die nicht beschallt werden.

H₀₅: Die Betonung der persönlichen Wichtigkeit (Motivationsaspekt) beeinflusst die Stimmung nicht.

18.2. Hypothese 6

H₀6: Die Stimmung beim ersten Messzeitpunkt unterscheidet sich nicht von jener beim zweiten Messzeitpunkt.

H₁6: Die Stimmung beim ersten Messzeitpunkt unterscheidet sich von jener beim zweiten Messzeitpunkt.

Diese Hypothese wurde mit Hilfe des mehrdimensionalen Stimmungsfragebogen von Hecheltjen & Mertesdorf (1973) überprüft. Als unabhängige Variable fungierte einerseits die Art der Musikbeschallung - favorisierte (VG1), abgelehnte (VG2) und fehlende Musikbeschallung (KG) - sowie das Vorhandensein bzw. Fehlen des Motivationsaspekts andererseits. Eine weitere unabhängige Variable stellten die beiden Messzeitpunkte dar. Als abhängige Variable wurde die Gesamtstimmung festgelegt. Zur Überprüfung der Hypothese wurde eine univariate Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt.

Die Normalverteilung innerhalb VG1, VG2 und KG (jeweils mit und ohne Motivationsaspekt) hinsichtlich der Gesamtstimmung beider Messzeitpunkte wurde mithilfe von Kolmogorov-Smirnov-Tests überprüft. Die Tabellen 12-17 im Anhang zeigen, dass keinerlei signifikante Abweichungen unterhalb des Signifikanzniveaus von $p = 0,05$ existieren, es liegt also eine hinreichende Normalverteilung der Daten vor.

In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte und Standardabweichungen aller drei Untersuchungsgruppen inklusive dem Motivationsaspekt hinsichtlich der abhängigen Variablen der Gesamtstimmung beider Messzeitpunkte wiedergegeben.

Mittelwerte (Standardabweichungen) der drei Untersuchungsgruppen

Abhängige Variable: **Gesamtstimmung Messzeitpunkt 1 & 2**

	Art der Musikbeschallung	Motivationsaspekt	Mittelwert	Standardabweichung	N
Stimmung 1	favorisierte Musik	nein	33,62	5,362	21
		ja	36,19	9,352	21
		Gesamt	34,90	7,641	42
	abgelehnte Musik	nein	-7,57	14,875	21
		ja	-8,50	16,860	20
		Gesamt	-8,02	15,680	41
	keine Musik	nein	16,47	13,410	19
		ja	22,18	8,169	22
		Gesamt	19,54	11,147	41
Stimmung 2	favorisierte Musik	nein	14,10	20,900	61
		ja	17,11	21,953	63
		Gesamt	15,63	21,408	124
	abgelehnte Musik	nein	35,24	5,262	21
		ja	38,00	10,459	21
		Gesamt	36,62	8,296	42
	keine Musik	nein	-9,48	16,382	21
		ja	-10,00	17,538	20
		Gesamt	-9,73	16,744	41
	keine Musik	nein	17,53	16,321	19
		ja	22,59	7,314	22
		Gesamt	20,24	12,429	41
	Gesamt	nein	14,33	23,091	61
		ja	17,38	23,305	63
		Gesamt	15,88	23,156	124

Der nachfolgende Levene-Test auf Homogenität der Varianzen ist für die Gesamtstimmung zu beiden Messzeitpunkten signifikant. D.h. es ist auch hier keine Varianzenhomogenität gegeben. Als Konsequenz daraus wird das Signifikanzniveau bei der Hypothesenprüfung von $p \leq 0,05$ auf $p \leq 0,01$ gesenkt.

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen

Abhängige Variable: **Gesamtstimmung Messzeitpunkt 1 & 2**

	F	df1	df2	Signifikanz
Stimmung 1	4,050	5	118	,002
Stimmung 2	4,000	5	118	,002

Prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+BESCHALL+MOTIV+BESCHALL * MOTIV Innersubjekt-Design: TIME

Aus den folgenden beiden Tabellen der Varianzanalyse mit Messwiederholung wird ersichtlich, dass die Zeit keinen signifikanten Einfluss auf die Gesamtstimmung hat. Es scheint aber eine signifikante Wechselwirkung zwischen der Art der musikalischen

Beschallung und der beiden Messzeitpunkte zu geben. Zur Abklärung der tatsächlichen Relevanz ist in der Tabelle der Tests der Innersubjektkontraste auch das partielle Eta-Quadrat angegeben.

ANOVA m. Messwiederholung, Multivar. Tests für Musikbeschallung, Motivationsaspekt & Zeit
 Abhängige Variable: **Gesamtstimmung Messzeitpunkt 1 & 2**

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sign.
TIME	Pillai-Spur	,003	,374	1,000	118,000	,542
	Wilks-Lambda	,997	,374	1,000	118,000	,542
	Hotelling-Spur	,003	,374	1,000	118,000	,542
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,003	,374	1,000	118,000	,542
TIME * BESCHALL	Pillai-Spur	,097	6,308	2,000	118,000	,002
	Wilks-Lambda	,903	6,308	2,000	118,000	,002
	Hotelling-Spur	,107	6,308	2,000	118,000	,002
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,107	6,308	2,000	118,000	,002
TIME * MOTIV	Pillai-Spur	,000	,000	1,000	118,000	,984
	Wilks-Lambda	1,000	,000	1,000	118,000	,984
	Hotelling-Spur	,000	,000	1,000	118,000	,984
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,000	,000	1,000	118,000	,984
TIME * BESCHALL * MOTIV	Pillai-Spur	,003	,155	2,000	118,000	,857
	Wilks-Lambda	,997	,155	2,000	118,000	,857
	Hotelling-Spur	,003	,155	2,000	118,000	,857
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,003	,155	2,000	118,000	,857

a Exakte Statistik

b Design: Intercept+BESCHALL+MOTIV+BESCHALL * MOTIV Innersubjekt-Design: TIME

ANOVA m. Messwiederholung, Tests der Innersubjektkontraste für Musik., Motivation. & Zeit
 Abhängige Variable: **Gesamtstimmung Messzeitpunkt 1 & 2**

Quelle	TIME	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sign.	Partielles Eta-Quadrat
TIME	Linear	3,793	1	3,793	,374	,542	,003
TIME * BESCHALL	Linear	127,832	2	63,916	6,308	,002	,097
TIME * MOTIV	Linear	4,010E-03	1	4,010E-03	,000	,984	,000
TIME * BESCHALL * MOTIV	Linear	3,138	2	1,569	,155	,857	,003
Fehler(TIME)	Linear	1195,633	118	10,132			

Maß: MASS_1

Anhand des sehr geringen partiellen Eta-Quadrates kann man davon ausgehen, dass der Wechselwirkungseffekt von Messzeitpunkt und der Art der musikalischen Beschallung nur von geringer tatsächlicher Relevanz sein dürfte. Großteils wird diese Interaktion

von der die Stimmung signifikant beeinflussenden Art der musikalischen Beschallung profitieren, deren Relevanz doch ungleich höher ist, wie in der nachfolgenden Tabelle (Partielles Eta-Quadrat bei 0,7) deutlich zu sehen ist.

ANOVA m. Messwiederholung, Tests der Zwischensubjekteffekte für Musik., Motivation. & Zeit
*Abhängige Variable: **Gesamtstimmung Messzeitpunkt 1 & 2***

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sign.	Partielles Eta-Quadrat
Intercept	59629,373	1	59629,373	198,407	,000	,627
BESCHALL	84649,601	2	42324,800	140,829	,000	,705
MOTIV	369,024	1	369,024	1,228	,270	,010
BESCHALL * MOTIV	383,473	2	191,737	,638	,530	,011
Fehler	35463,813	118	300,541			

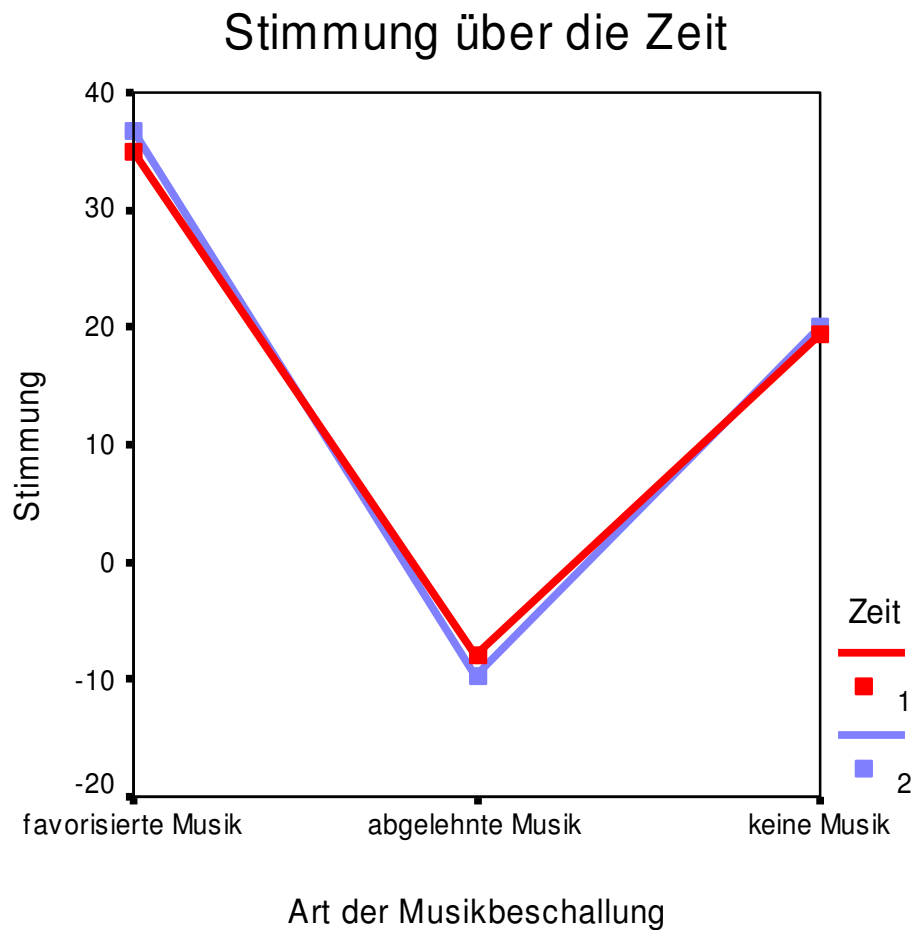
Maß: MASS_1

Transformierte Variable: Mittel

Auch wenn diese Interaktion nur von geringer tatsächlicher Relevanz sein sollte, so ist sie dennoch signifikant. Anhand der folgenden Grafik kann man auch die Ausprägung dieser Wechselwirkung erkennen:

Es zeigt sich, dass sowohl die UntersuchungsteilnehmerInnen die mit der positiven Musik beschallt wurden, als auch jene die überhaupt nicht beschallt wurden, beim zweiten Messzeitpunkt geringfügig besser gestimmt sind, als beim ersten Messzeitpunkt. Im Gegensatz dazu war die Stimmung der mit der abgelehnten Musik beschallten Personen beim zweiten Messzeitpunkt noch schlechter, als beim ersten.

Veränderung der Stimmung innerhalb der Untersuchungsgruppen über die Zeit



Es existiert also ein signifikanter Wechselwirkungseffekt von Messzeitpunkt und der Art der musikalischen Beschallung, der allerdings nur von geringer tatsächlicher Relevanz sein dürfte. Betrachtet man die Mittelwerte der geschätzten Randmittel, so lässt sich eine Tendenz der Stimmungsänderung im Verlauf der Zeit feststellen.

Geschätzte Randmittel der Art der Musikbeschallung und der Zeit

Art der Musik	Zeit	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
favorisiert	1	34,905	1,841	31,260	38,549
	2	36,619	2,002	32,654	40,584
abgelehnt	1	-8,036	1,863	-11,726	-4,346
	2	-9,738	2,027	-13,753	-5,724
keine Musik	1	19,328	1,868	15,629	23,027
	2	20,059	2,032	16,035	24,083

Maß: MASS_1

Geschätzte Randmittel der Art des Motivationsaspektes und der Zeit

		Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
Motivations- aspekt	Zeit			Unter- grenze	Ober- grenze
nein	1	14,174	1,529	11,146	17,201
	2	14,429	1,663	11,135	17,723
ja	1	16,624	1,504	13,646	19,602
	2	16,864	1,636	13,624	20,104

Maß: MASS_1

Geschätzte Randmittel der Art der Musikbeschallung, des Motivationsaspektes und der Zeit

			Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
Art der Musik	Motivations- aspekt	Zeit			Unter- grenze	Ober- grenze
favorisiert	nein	1	33,619	2,603	28,465	38,773
		2	35,238	2,832	29,630	40,846
	ja	1	36,190	2,603	31,036	41,345
		2	38,000	2,832	32,392	43,608
abgelehnt	nein	1	-7,571	2,603	-12,726	-2,417
		2	-9,476	2,832	-15,084	-3,868
	ja	1	-8,500	2,667	-13,782	-3,218
		2	-10,000	2,902	-15,746	-4,254
keine	nein	1	16,474	2,736	11,055	21,893
		2	17,526	2,977	11,631	23,422
	ja	1	22,182	2,543	17,146	27,218
		2	22,591	2,767	17,112	28,070

Maß: MASS_1

Da die Unterschiede zwischen der Stimmung zum Messzeitpunkt 1 und jener zum Messzeitpunkt 2 im Haupteffekt der Zeit jedoch nicht signifikant sind, wird die Alternativhypothese verworfen und die Nullhypothese beibehalten:

H₀6: Die Stimmung beim ersten Messzeitpunkt unterscheidet sich nicht von jener beim zweiten Messzeitpunkt.

18.3. Hypothese 7

H₀7: Es gibt keinerlei Geschlechtsunterschiede bezüglich der Stimmung.

H₁7: Es gibt Geschlechtsunterschiede bezüglich der Stimmung.

Diese Hypothese wurde mit Hilfe des mehrdimensionalen Stimmungsfragebogen von Hecheltjen & Mertesdorf (1973) überprüft. Unabhängige Variablen waren einerseits die Art der Musikbeschallung - favorisierte (VG1), abgelehnte (VG2) und fehlende Musikbeschallung (KG) - andererseits das Geschlecht der UntersuchungsteilnehmerInnen. Eine weitere unabhängige Variable stellten die beiden Messzeitpunkte dar. Als abhängige Variable gilt die Gesamtstimmung zu beiden Messzeitpunkten. Zur Überprüfung der Hypothese wurde eine multivariate Varianzanalyse durchgeführt.

Die Normalverteilung innerhalb VG1, VG2 und KG (aufgeteilt nach dem Geschlecht) hinsichtlich der Gesamtstimmung beider Messzeitpunkte wurde mithilfe von Kolmogorov-Smirnov-Tests überprüft. Die Tabellen 22-27 im Anhang zeigen, dass es keine signifikanten Abweichungen unter dem Signifikanzniveau von $p = 0,05$ gibt, es liegt also eine hinreichende Normalverteilung der Daten vor.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Mittelwerte und Standardabweichungen aller drei Untersuchungsgruppen getrennt nach dem Geschlecht hinsichtlich der abhängigen Variablen der Gesamtstimmung zum Messzeitpunkt 1 und 2 wiedergegeben. Eine eindeutige Tendenz hinsichtlich eines Unterschiedes des Geschlechts in der Gesamtstimmung in den drei Untersuchungsgruppen ist nicht zu erkennen.

Mittelwerte (Standardabweichungen) der drei Untersuchungsgruppen nach Geschlecht
Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2**

	Art der Musik	Geschlecht	Mittelwert	Standard- abweichung	N
Stimmung 1	favorisiert	weiblich	35,05	8,297	21
		männlich	34,76	7,127	21
		Gesamt	34,90	7,641	42
	abgelehnt	weiblich	-8,80	14,559	20
		männlich	-7,29	17,006	21
		Gesamt	-8,02	15,680	41
	keine	weiblich	16,60	11,758	20
		männlich	22,33	10,017	21
		Gesamt	19,54	11,147	41
Stimmung 2	favorisiert	weiblich	14,62	21,542	61
		männlich	16,60	21,404	63
		Gesamt	15,63	21,408	124
	abgelehnt	weiblich	36,05	9,069	21
		männlich	37,19	7,626	21
		Gesamt	36,62	8,296	42
	keine	weiblich	-11,00	16,232	20
		männlich	-8,52	17,529	21
		Gesamt	-9,73	16,744	41
		weiblich	18,55	9,649	20
		männlich	21,86	14,660	21
		Gesamt	20,24	12,429	41
	Gesamt	weiblich	14,89	22,911	61
		männlich	16,84	23,535	63
		Gesamt	15,88	23,156	124

Der Levene-Test auf Homogenität der Varianzen ist für beide Stimmungsmesszeitpunkte signifikant, was gleichbedeutend ist mit einer nicht gegebenen Varianzenhomogenität. Als Konsequenz daraus wird das Signifikanzniveau bei der Hypothesenprüfung von $p \leq 0,05$ auf $p \leq 0,01$ gesenkt.

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen
Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2**

	F	df1	df2	Signifikanz
Stimmung 1	3,102	5	118	,011
Stimmung 2	2,686	5	118	,025

Prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+BESCHALL+SEX+BESCHALL * SEX

Aus der Tabelle für multivariate Tests geht wiederum der eindeutig signifikante Einfluss der Art der Musikbeschallung hervor, das Geschlecht der UntersuchungsteilnehmerInnen scheint jedoch keinen Einfluss auf die Stimmung zu haben, weder zum ersten, noch zum zweiten Messzeitpunkt. Aus dem doch sehr niedrigen Wert des

partiellen Eta-Quadrates kann man schließen, dass das Geschlecht keine große Relevanz für die Gesamtstimmung hat.

MANOVA, Multivariate Tests für Geschlecht und Musikbeschallung
Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2**

Effekt		Wert	F	Hypo- these df	Fehler df	Sign.	Part. Eta- Quadrat
Intercept	Pillai-Spur	,637	102,770	2,000	117,000	,000	,637
	Wilks-Lambda	,363	102,770	2,000	117,000	,000	,637
	Hotelling-Spur	1,757	102,770	2,000	117,000	,000	,637
	Größte charakt. Wurzel nach Roy	1,757	102,770	2,000	117,000	,000	,637
BESCH- ALL	Pillai-Spur	,705	32,097	4,000	236,000	,000	,352
	Wilks-Lambda	,296	49,052	4,000	234,000	,000	,456
	Hotelling-Spur	2,378	68,970	4,000	232,000	,000	,543
	Größte charakt. Wurzel nach Roy	2,378	140,273	2,000	118,000	,000	,704
SEX	Pillai-Spur	,010	,584	2,000	117,000	,559	,010
	Wilks-Lambda	,990	,584	2,000	117,000	,559	,010
	Hotelling-Spur	,010	,584	2,000	117,000	,559	,010
	Größte charakt. Wurzel nach Roy	,010	,584	2,000	117,000	,559	,010
BESCH- ALL*SEX	Pillai-Spur	,052	1,567	4,000	236,000	,184	,026
	Wilks-Lambda	,948	1,574	4,000	234,000	,182	,026
	Hotelling-Spur	,055	1,581	4,000	232,000	,180	,027
	Größte charakt. Wurzel nach Roy	,054	3,200	2,000	118,000	,044	,051

a Exakte Statistik

b Die Statistik ist eine Obergrenze auf F, die eine Untergrenze auf dem Signifikanzniveau ergibt.

c Design: Intercept+BESCHALL+SEX+BESCHALL * SEX

Ebenso wenig wie ein Haupteffekt des Geschlechts existiert ein signifikanter Effekt der Interaktion zwischen der Art der musikalischen Beschallung und dem Geschlecht. Sowohl die zum ersten Zeitpunkt gemessene Gesamtstimmung, als auch die zum zweiten Zeitpunkt gemessene Stimmung werden lediglich von der Art der beschallten Musik beeinflusst, nicht jedoch vom Geschlecht der UntersuchungsteilnehmerInnen, wie deutlich in der folgenden Tabelle ersichtlich ist.

MANOVA, Tests der Zwischensubjekteffekte für Geschlecht und Musikbeschallung
 Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2**

Quelle	Abhängige Variable	Quadrat-summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sign.	Part. Eta-Quadrat
Korrigiertes Modell	Stimmung 1	39531,221	5	7906,244	55,408	,000	,701
	Stimmung 2	45928,235	5	9185,647	54,122	,000	,696
Intercept	Stimmung 1	29556,110	1	29556,110	207,131	,000	,637
	Stimmung 2	30497,657	1	30497,657	179,694	,000	,604
BESCHALL	Stimmung 1	39169,669	2	19584,834	137,252	,000	,699
	Stimmung 2	45772,220	2	22886,110	134,846	,000	,696
SEX	Stimmung 1	166,857	1	166,857	1,169	,282	,010
	Stimmung 2	165,150	1	165,150	,973	,326	,008
BESCHALL * SEX	Stimmung 1	197,279	2	98,640	,691	,503	,012
	Stimmung 2	24,768	2	12,384	,073	,930	,001
Fehler	Stimmung 1	16837,714	118	142,692			
	Stimmung 2	20026,950	118	169,720			
Gesamt	Stimmung 1	86658,000	124				
	Stimmung 2	97221,000	124				
Korr. Gesamtvariation	Stimmung 1	56368,935	123				
	Stimmung 2	65955,185	123				

a R-Quadrat = ,701 (korrigiertes R-Quadrat = ,689)

b R-Quadrat = ,696 (korrigiertes R-Quadrat = ,683)

Bei Betrachtung der geschätzten Randmittel des Geschlechts wird ersichtlich, dass aber eine Tendenz vorhanden ist, wonach das Geschlecht die Stimmung beeinflusst: Männer sind zu beiden Messzeitpunkten besser gestimmt als Frauen. Eine genauere Differenzierung nach Geschlecht und der Art der Musikbeschallung findet sich weiter unten.

Die geschätzten Randmittel der Art der Musikbeschallung findet sich in Tabelle 18a im Anhang. Der Post-Hoc-Test der Art der Musikbeschallung nach Scheffé in Tabelle 21a. Die homogenen Untergruppen nach Duncan und Scheffé für die Gesamtstimmung zum Messzeitpunkt 1 sind in der Tabelle zu den Hypothesen 1-5 wiedergegeben, jene für die Gesamtstimmung 2 in Tabelle 21b im Anhang.

Geschätzte Randmittel des Geschlechts

Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2**

		Mittelwert	Standard- fehler	95% Konfidenzintervall	
Abhängige Variable	Geschlecht			Untergrenze	Obergrenze
Stimmung 1	weiblich	14,283	1,530	11,253	17,312
	männlich	16,603	1,505	13,623	19,583
Stimmung 2	weiblich	14,533	1,668	11,229	17,837
	männlich	16,841	1,641	13,591	20,092

Geschätzte Randmittel der Interaktion des Geschlechts und der Art der Musikbeschallung

Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2**

			Mittelwert	Standard- fehler	95% Konfidenzintervall	
Abhängige Variable	Art der Musik	Geschlecht			Unter- grenze	Ober- grenze
Stimmung 1	favorisiert	weiblich	35,048	2,607	29,886	40,210
		männlich	34,762	2,607	29,600	39,924
	abgelehnt	weiblich	-8,800	2,671	-14,089	-3,511
		männlich	-7,286	2,607	-12,448	-2,124
	keine	weiblich	16,600	2,671	11,311	21,889
		männlich	22,333	2,607	17,171	27,495
Stimmung 2	favorisiert	weiblich	36,048	2,843	30,418	41,677
		männlich	37,190	2,843	31,561	42,820
	abgelehnt	weiblich	-11,000	2,913	-16,769	-5,231
		männlich	-8,524	2,843	-14,153	-2,894
	keine	weiblich	18,550	2,913	12,781	24,319
		männlich	21,857	2,843	16,227	27,487

Zusammenfassend kann man festhalten, dass keine Geschlechtsunterschiede bezüglich der Stimmung nachzuweisen waren. Die Nullhypothese wird daher beibehalten:

H₀7: Es gibt keinerlei Geschlechtsunterschiede bezüglich der Stimmung.

18.4. Hypothese 8

H₀8: Die Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe unterscheiden sich bei verschiedenen Stimmungszuständen nicht signifikant voneinander. Die Stimmung beeinflusst das Gedächtnis nicht.

H₁8: Die Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe unterscheiden sich bei verschiedenen Stimmungszuständen signifikant voneinander. Die Stimmung beeinflusst das Gedächtnis.

Diese Hypothese wurde mit Hilfe des mehrdimensionalen Stimmungsfragebogen von Hecheltjen & Mertesdorf (1973) und dem Subtest „Bau“ des Lern- und Gedächtnistest (LGT-3) von Bäumler (1974) überprüft. Als unabhängige Variable fungiert lediglich die Stimmung zum ersten Messzeitpunkt (undifferenziert über alle drei Untersuchungsgruppen); der Stimmungsmesszeitpunkt 2 erfolgte lange nach Messzeitpunkt 1 und kann daher keine unabhängige Variable der Gedächtnisleistung sein. Letztere wurde als abhängige Variable festgelegt, und direkt im Anschluss an den ersten Stimmungsmesszeitpunkt erhoben. Zur Überprüfung der Hypothese wurde eine univariate Varianzanalyse durchgeführt.

Die Normalverteilung innerhalb der Stimmungswerte hinsichtlich der Gesamtgedächtnisleistung konnte mangels ausreichender Fälle nicht für alle Stimmungswerte berechnet werden. Im Anhang in Tabelle 28 ist exemplarisch der Kolmogorov-Smirnov-Test für die Gesamtstimmung 1 mit dem Wert 7 angegeben, um zu veranschaulichen, dass auch für die restlichen (berechenbaren) Stimmungswerte hinreichende Normalverteilung vorliegt. In Tabelle 29 ist die nicht hinsichtlich der Stimmungswerte aufgeteilte Gedächtnisleistung wiedergegeben. Auch hier kann man davon ausgehen, dass keinerlei signifikante Abweichungen unterhalb des Signifikanzniveaus von $p = 0,05$ existieren, die Werte der Gedächtnisleistung sind also hinreichend normalverteilt.

In der folgenden (verkürzten) Tabelle sind lediglich die Mittelwerte und Standardabweichungen jener Stimmungswerte die $n \geq 2$ Fälle aufweisen, hinsichtlich der abhängigen Variable der Gedächtnisleistung wiedergegeben.

Mittelwerte (Standardabweichungen) der Stimmungswerte mit $n \geq 2$ Fälle
 Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

Stimmung 1	Mittelwert	Standard- abweichung	N
-40	8,50	,707	2
-27	10,50	2,121	2
-12	15,00	1,000	3
-11	14,75	,957	4
-6	14,50	,707	2
-4	16,00	1,826	4
-3	16,00	,000	2
-2	15,00	2,828	2
0	17,00	1,414	2
7	15,00	1,414	6
9	16,00	4,243	2
12	15,50	,707	2
18	17,40	2,881	5
20	17,00	,000	3
22	19,50	,707	2
23	18,33	3,055	3
25	16,75	1,708	4
27	18,00	1,414	4
28	15,33	,577	3
29	17,60	2,191	5
30	16,40	2,074	5
32	17,33	3,786	3
33	16,80	2,490	5
34	19,75	2,217	4
35	20,00	1,871	5
39	20,33	1,155	3
41	21,50	,707	2
42	19,00	2,000	3
44	20,50	,707	2
47	20,67	1,528	3
Gesamt	16,77	2,868	97 (von 124)

Auffällig scheint hier eine leichte Tendenz zu sein, wonach eine negative Stimmung (-40 bis -6) mit schlechten Gedächtnisleistungen (8,50 bis 14,50) einhergehen dürfte. Je positiver die Stimmung ist (30 bis 47), desto besser haben auch die Untersuchungspersonen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe abgeschlossen (16,40 bis 20,67).

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen
 Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

F	df1	df2	Signifikanz
1,850	56	67	,008

Prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+STGES1

Der Levene-Test auf Homogenität der Varianzen ist für die abhängige Variable der Gedächtnisleistung signifikant. D.h. es ist keine Varianzenhomogenität gegeben. Als Konsequenz daraus wird das Signifikanzniveau bei der Hypothesenprüfung von $p \leq 0,05$ auf $p \leq 0,01$ gesenkt.

ANOVA, Tests der Zwischensubjekteffekte für Stimmung 1
*Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung***

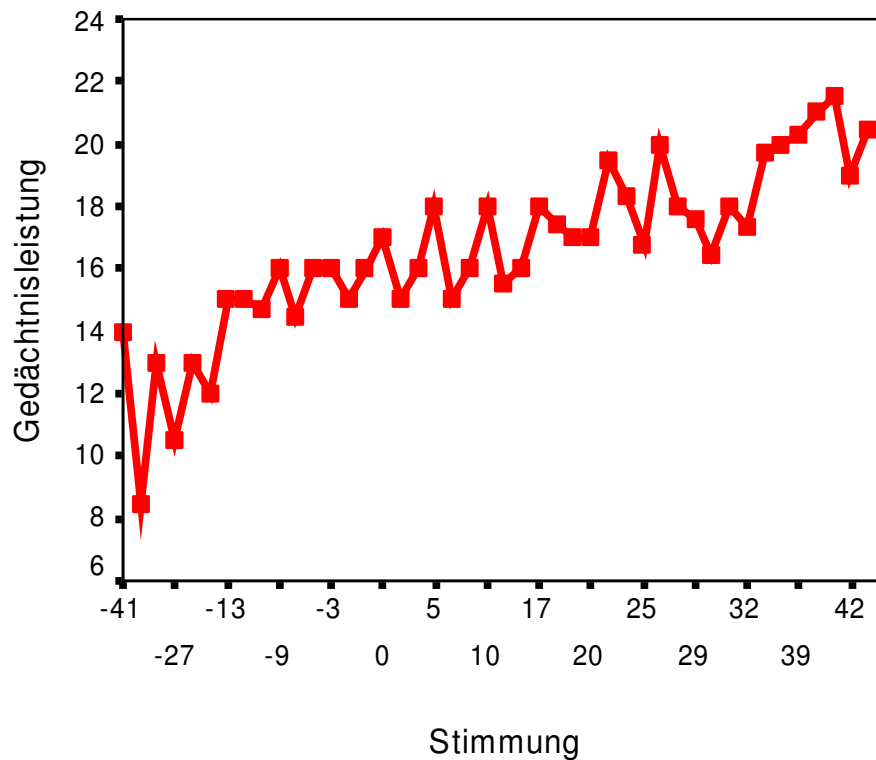
Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sign.	Partielles Eta-Quadrat
Korrigiertes Modell	750,194	56	13,396	3,433	,000	,742
Intercept	23308,268	1	23308,268	5972,289	,000	,989
STGES1	750,194	56	13,396	3,433	,000	,742
Fehler	261,483	67	3,903			
Gesamt	35902,000	124				
Korrigierte Gesamtvariation	1011,677	123				

a R-Quadrat = ,742 (korrigiertes R-Quadrat = ,526)

Die Tendenz wonach die Stimmung die Gedächtnisleistungen zu beeinflussen scheint, bestätigt sich hier ganz eindeutig. Der Effekt den die Stimmung auf das Gedächtnis hat, ist gemäß dem partiellen Eta-Quadrat von großer tatsächlicher Relevanz. Leider konnten keine Post-Hoc-Tests gerechnet werden, da einige Stimmungswertgruppen weniger als zwei Fälle aufweisen, deshalb werden die oben angeführten Mittelwerte der Gruppen und die nachfolgende Grafik dazu verwendet die Ausprägung des Einflusses der Stimmung auf das Gedächtnis zu erörtern

Gesamte Gedächtnisleistung

in Abhängigkeit der Stimmung



Anhand der Mittelwerttabelle und der Grafik ist eindeutig zu erkennen, dass positivere Stimmung mit besseren Gedächtnisleistungen einhergeht, wogegen schlechtere Stimmung auch zu einem negativeren Abschneiden bei der Lern- und Erinnerungsaufgabe führt. Schlussfolgernd kann hier die Alternativhypothese als angenommen betrachtet werden:

H₁₈: Die Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe unterscheiden sich bei verschiedenen Stimmungszuständen signifikant voneinander. Die Stimmung beeinflusst das Gedächtnis.

18.5. Hypothese 9

H₀9: Die Betonung der persönlichen Wichtigkeit (Motivationsaspekt) führt nicht zu signifikant besseren Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe als das Fehlen dieses Motivationsaspekts.

H₁9: Die Betonung der persönlichen Wichtigkeit (Motivationsaspekt) führt zu signifikant besseren Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe als das Fehlen dieses Motivationsaspekts.

Diese Hypothese wurde mit Hilfe des Subtests „Bau“ des Lern- und Gedächtnistest (LGT-3) von Bäumler (1974) überprüft. Als unabhängige Variable wurde das Vorhandensein bzw. Fehlen des in der Einleitung des Fragebogens befindlichen Motivationsaspekts festgelegt. Als zusätzliche unabhängige Variable fungierte die Art der Musikbeschallung: favorisierte (VG1), abgelehnte (VG2) und keine Musikbeschallung (KG). Die einzige abhängige Variable stellt die Gedächtnisleistung dar. Zur Überprüfung der Hypothesen wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse durchgeführt.

Die Normalverteilung innerhalb der Gruppen mit und ohne Motivationsaspekt (aufgeteilt nach VG1, VG2 und KG) hinsichtlich der gesamten Gedächtnisleistung wurde mit Kolmogorov-Smirnov-Tests überprüft. Wie aus den im Anhang befindlichen Tabellen 30-35 ersichtlich ist, liegt keiner der Werte unter dem Signifikanzniveau von $p = 0,05$, die Werte sind also hinreichend normalverteilt.

In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte und Standardabweichungen des Motivationsaspektes über alle drei Untersuchungsgruppen hinsichtlich der abhängigen Variable der Gesamtgedächtnisleistung abgebildet. Es zeigt sich eine Tendenz dahingehend, als das Vorhandensein des Motivationsaspektes mit einer besseren Gedächtnisleistung über alle drei Untersuchungsgruppen einherzugehen scheint.

Mittelwerte (Standardabweichungen) des Motivationsaspektes der drei Untersuchungsgruppen
 Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

Motivations- aspekt	Art der Musik	Mittelwert	Standard- abweichung	N
nein	favorisiert	17,81	2,421	21
	abgelehnt	14,48	2,639	21
	keine	16,47	2,245	19
	Gesamt	16,25	2,785	61
ja	favorisiert	19,48	2,337	21
	abgelehnt	15,40	2,563	20
	keine	16,91	2,223	22
	Gesamt	17,29	2,876	63
Gesamt	favorisiert	18,64	2,497	42
	abgelehnt	14,93	2,611	41
	keine	16,71	2,216	41
	Gesamt	16,77	2,868	124

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen
 Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

F	df1	df2	Signifikanz
,118	5	118	,988

Prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+MOTIV+BESCHALL+MOTIV * BESCHALL

Der Levene-Test auf Homogenität der Varianzen ist für die Gedächtnisleistung nicht signifikant. Varianzenhomogenität ist also gegeben. Das Signifikanzniveau bei der Hypothesenprüfung von $p \leq 0,05$ wird daher beibehalten.

ANOVA, Tests der Zwischensubjekteffekte für Motivationsaspekt und Musikbeschallung
 Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Korrigiertes Modell	326,608	5	65,322	11,251	,000
Intercept	34746,405	1	34746,405	5984,907	,000
MOTIV	31,470	1	31,470	5,421	,022
BESCHALL	285,079	2	142,539	24,552	,000
MOTIV * BESCHALL	7,969	2	3,985	,686	,505
Fehler	685,069	118	5,806		
Gesamt	35902,000	124			
Korrigierte Gesamtvariation	1011,677	123			

a R-Quadrat = ,323 (korrigiertes R-Quadrat = ,294)

Das Ergebnis der Varianzanalyse bescheinigt dem Motivationsaspekt (und auch der Art der musikalischen Beschallung) einen signifikanten Einfluss auf das Gedächtnis zu haben. Eine Wechselwirkung zwischen der Art der musikalischen Beschallung und dem Vorhandensein bzw. Fehlen des Motivationsaspektes existiert nicht. Die bei der Mittelwerttabelle erwähnte Tendenz, wonach das Vorhandensein des Motivationsaspektes mit einer erhöhten Gedächtnisleistung bei der Lern- und Erinnerungsaufgabe einhergeht, scheint daher bestätigt.

Leider konnten für den Motivationsaspekt keine Post-Hoc-Tests ausgeführt werden, da weniger als drei Gruppen vorhanden sind. Diesbezüglich interessant scheinen die Post-Hoc-Tests der Art der musikalischen Beschallung (Tabellen 36 und 37 im Anhang), die zu erkennen lassen, dass sich jede der drei Untersuchungsgruppen in der unter der jeweiligen musikalischen Beschallung erbrachten Leistung bei der Lern- und Erinnerungsaufgabe signifikant von den beiden Gruppen anderen unterscheidet: die beste Gedächtnisleistung erbrachten die mit der favorisierten Musik beschallten Personen vor den Personen aus der Kontrollgruppe. Die schlechteste Leistung erbrachten die mit der abgelehnten Musik beschallten Personen.

Es bleibt also zusammenfassend festzuhalten, dass - neben der Art der musikalischen Beschallung - das Vorhandensein bzw. das Fehlen des in der Einleitung des Fragebogen befindlichen Motivationsaspektes die Gedächtnisleistung bei der Lern- und Erinnerungsaufgabe dergestalt beeinflusst, als das Vorhandensein dieses Aspektes mit einer erhöhten Gedächtnisleistung einhergeht. Daher ist die Nullhypothese zu verwerfen, und die Annahme der Alternativhypothese gerechtfertigt:

H₁₉: Die Betonung der persönlichen Wichtigkeit (Motivationsaspekt) führt zu signifikant besseren Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe als das Fehlen dieses Motivationsaspekts.

18.6. Hypothese 10

H₀10: Verschieden musikalisch beschallte UntersuchungsteilnehmerInnen unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihrer Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren.

H₁10: Verschieden musikalisch beschallte UntersuchungsteilnehmerInnen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren.

Diese Hypothese wurde mit Hilfe der von Olbrich-Baumann gekürzten Version des NEO-PI-R von Costa & McCrae (1992) überprüft. Als unabhängige Variable fungierte die Art der Musikbeschallung: favorisierte (VG1), abgelehnte (VG2) und keine Musikbeschallung (KG). Als abhängige Variablen gelten die Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit. Zur Überprüfung der Hypothesen wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse durchgeführt.

Die Normalverteilung innerhalb der Untersuchungsgruppen hinsichtlich der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren wurde mit Kolmogorov-Smirnov-Tests überprüft, die sich im Anhang in Form von Tabelle 38 bis 40 wiederfinden. Daraus ist klar ersichtlich, dass keine signifikanten Abweichungen von der Normalverteilung vorliegen, da keiner der Werte unter dem Signifikanzniveau von $p = 0,05$ liegt, sie sind also hinreichend normalverteilt.

In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte und Standardabweichungen aller drei Untersuchungsgruppen hinsichtlich der abhängigen Variablen aller fünf Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren wiedergegeben.

Mittelwerte (Standardabweichungen) der drei Untersuchungsgruppen
 Abhängige Variablen: **Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren**

	Art der Musik	Mittelwert	Standardabweichung	N
Neurotizismus	favorisiert	2,1905	,62856	42
	abgelehnt	2,6016	,70699	41
	keine	2,4715	,65288	41
	Gesamt	2,4194	,68024	124
Extraversion	favorisiert	4,0357	,42218	42
	abgelehnt	3,5203	,63047	41
	keine	3,6423	,53302	41
	Gesamt	3,7352	,57461	124
Offenheit	favorisiert	3,5952	,64722	42
	abgelehnt	2,9675	,68234	41
	keine	3,1423	,65145	41
	Gesamt	3,2379	,70716	124
Verträglichkeit	favorisiert	4,0952	,36837	42
	abgelehnt	3,6463	,82175	41
	keine	3,7846	,53780	41
	Gesamt	3,8441	,62821	124
Gewissenhaftigkeit	favorisiert	4,2817	,38693	42
	abgelehnt	3,9919	,49294	41
	keine	4,1057	,47545	41
	Gesamt	4,1277	,46567	124

Der nachfolgende Levene-Test auf Homogenität der Varianzen ist für drei der fünf abhängigen Variablen nicht signifikant: Bei den Persönlichkeitsfaktoren „Extraversion“ und „Verträglichkeit“ ist jedoch keine Varianzenhomogenität gegeben. Als Konsequenz daraus wird das Signifikanzniveau bei der Hypothesenprüfung für diese beiden Faktoren von $p \leq 0,05$ auf $p \leq 0,01$ gesenkt. Für die Faktoren Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen und Gewissenhaftigkeit bleibt jedoch das Signifikanzniveau von $p \leq 0,05$ bestehen.

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen
 Abhängige Variablen: **Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren**

	Levene-Statistik	df1	df2	Signifikanz
Neurotizismus	,971	2	121	,381
Extraversion	3,176	2	121	,045
Offenheit	,173	2	121	,841
Verträglichkeit	8,057	2	121	,001
Gewissenhaftigkeit	,831	2	121	,438

Oneway ANOVA, für Musikbeschallung

Abhängige Variablen: **Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren**

		Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Sign.
Neurotizismus	Zwischen Gruppen	3,674	2	1,837	4,175	,018
	Innerhalb Gruppen	53,242	121	,440		
	Gesamt	56,916	123			
Extraversion	Zwischen Gruppen	6,040	2	3,020	10,570	,000
	Innerhalb Gruppen	34,572	121	,286		
	Gesamt	40,612	123			
Offenheit	Zwischen Gruppen	8,736	2	4,368	10,015	,000
	Innerhalb Gruppen	52,774	121	,436		
	Gesamt	61,510	123			
Verträglichkeit	Zwischen Gruppen	4,398	2	2,199	6,027	,003
	Innerhalb Gruppen	44,143	121	,365		
	Gesamt	48,541	123			
Gewissenhaftigkeit	Zwischen Gruppen	1,773	2	,886	4,308	,016
	Innerhalb Gruppen	24,900	121	,206		
	Gesamt	26,673	123			

Aus dieser Tabelle wird ersichtlich, dass die unterschiedliche musikalische Beschallung einen signifikanten Einfluss auf alle fünf Persönlichkeitsfaktoren hat - sogar unterhalb des für die Persönlichkeitsfaktoren „Extraversion“ und „Verträglichkeit“ geforderten Signifikanzniveaus von $p \leq 0,01$. Betrachtet man die oben angeführte Mittelwerttabelle und die im Anschluss angeführten Mehrfachvergleiche nach Scheffé im Rahmen der Post-Hoc-Tests, sowie die im Anhang in Tabelle 41 dargestellten homogenen Untergruppen nach Duncan und Scheffé, so wird sichtbar inwieweit die Art der musikalischen Beschallung zu Unterschieden in den Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren führt.

Mehrfachvergleiche der Art der Musikbeschallung nach Scheffé
 Abhängige Variablen: **Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren**

			Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz
Abhängige Variable	(I) Art der Musik	(J) Art der Musik			
Neurotizismus	favorisiert	abgelehnt	-,4111	,14563	,021
		keine Musik	-,2811	,14563	,160
	abgelehnt	favorisiert	,4111	,14563	,021
		keine	,1301	,14651	,675
	keine	favorisiert	,2811	,14563	,160
		abgelehnt	-,1301	,14651	,675
Extraversion	favorisiert	abgelehnt	,5154	,11735	,000
		keine	,3934	,11735	,005
	abgelehnt	favorisiert	-,5154	,11735	,000
		keine	-,1220	,11806	,588
	keine	favorisiert	-,3934	,11735	,005
		abgelehnt	,1220	,11806	,588
Offenheit	favorisiert	abgelehnt	,6278	,14499	,000
		keine	,4530	,14499	,009
	abgelehnt	favorisiert	-,6278	,14499	,000
		keine	-,1748	,14586	,490
	keine	favorisiert	-,4530	,14499	,009
		abgelehnt	,1748	,14586	,490
Verträglichkeit	favorisiert	abgelehnt	,4489	,13261	,004
		keine	,3107	,13261	,068
	abgelehnt	favorisiert	-,4489	,13261	,004
		keine	-,1382	,13340	,586
	keine	favorisiert	-,3107	,13261	,068
		abgelehnt	,1382	,13340	,586
Gewissenhaftigkeit	favorisiert	abgelehnt	,2899	,09959	,017
		keine	,1761	,09959	,214
	abgelehnt	favorisiert	-,2899	,09959	,017
		keine	-,1138	,10019	,526
	keine	favorisiert	-,1761	,09959	,214
		abgelehnt	,1138	,10019	,526

* Die mittlere Differenz ist auf der Stufe .05 signifikant.

Die Werte bezüglich des Neurotizismus sind für Personen die mit der favorisierten Musik beschallt wurden signifikant geringer als für Personen die mit der abgelehnten Musik beschallt wurden. Personen aus der VG2 wären demnach emotional empfindsamer als Personen aus der VG1.

Personen die mit der favorisierten Musik beschallt wurden geben im NEO-PI-R an extravertierter zu sein, als Personen die mit der abgelehnten Musik beschallt bzw. gar nicht beschallt wurden. UntersuchungsteilnehmerInnen aus der VG1 gelten demnach als

geselliger, freundlicher, unternehmungsfreudiger und aktiver als jene aus der VG2 und der KG.

Die Werte für Offenheit für Erfahrungen sind für Personen die die favorisierte Musik hörten signifikant höher, als jene der Personen die die abgelehnte oder gar keine Musik dargeboten bekamen. Das Interesse an und das Ausmaß der Beschäftigung mit neuen Erfahrungen, Erlebnissen und Eindrücken dürfte also bei Personen aus der VG1 höher sein, als bei Personen aus der VG2 oder der KG.

UntersuchungsteilnehmerInnen die mit der favorisierten Musik beschallt wurden, weisen höhere Werte im Faktor Verträglichkeit auf, als TeilnehmerInnen die mit der abgelehnten Musik beschallt wurden. Personen aus der VG1 wären demnach hilfs- und vertrauensbereiter, sowie entgegenkommender als Personen aus der VG2.

Die Werte für Gewissenhaftigkeit sind für Personen die die favorisierte Musik hörten signifikant höher, als jene der Personen die die abgelehnte Musik hörten. UntersuchungsteilnehmerInnen aus der VG1 gelten demnach als zielstrebig, leistungs- und pflichtbewusster, sowie zuverlässiger als jene aus der VG2.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass sich die Personen zumindest in den beiden Gruppen der favorisierten und der abgelehnten Musikbeschallung in ihren Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren unterscheiden. Somit kann die Nullhypothese verworfen und die Alternativhypothese angenommen werden:

H₁₀: Verschieden musikalisch beschallte UntersuchungsteilnehmerInnen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren.

18.7. Hypothese 11

H₀11: Es gibt keine signifikanten Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren bei verschiedenen Stimmungszuständen. Die Stimmung beeinflusst die Persönlichkeitsfaktoren nicht.

H₁11: Es gibt signifikante Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren bei verschiedenen Stimmungszuständen. Die Stimmung beeinflusst die Persönlichkeitsfaktoren.

Diese Hypothese wurde mit Hilfe des mehrdimensionalen Stimmungsfragebogen von Hecheltjen & Mertesdorf (1973) und der von Olbrich-Baumann gekürzten Version des NEO-PI-R von Costa & McCrae (1992) überprüft. Als unabhängige Variable fungiert lediglich die Stimmung zum ersten Messzeitpunkt (undifferenziert über alle drei Untersuchungsgruppen), da der zweite Stimmungsmesszeitpunkt erst nach der Bearbeitung des NEO-PI-R durch die UntersuchungsteilnehmerInnen erfolgte. Die Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit stellen die abhängigen Variablen dar. Zur Überprüfung der Hypothese wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse durchgeführt.

Die Normalverteilung innerhalb der Stimmungswerte hinsichtlich der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren konnte mangels ausreichender Fälle nicht für alle Stimmungswerte berechnet werden. Im Anhang in Tabelle 42 ist exemplarisch der Kolmogorov-Smirnov-Test für die Gesamtstimmung 1 mit dem Wert 29 für den Faktor Neurotizismus angegeben, um zu veranschaulichen, dass auch für die restlichen (berechenbaren) Stimmungswerte hinreichende Normalverteilung vorliegt. In Tabelle 43 sind die hinsichtlich der Stimmungswerte nicht aufgeteilten Persönlichkeitsfaktoren wiedergegeben. Anhand der Werte kann davon ausgegangen werden, dass keine signifikanten Abweichungen von der Normalverteilung vorliegen, da keiner der Werte unter dem Signifikanzniveau von $p = 0,05$ liegt. In Tabelle 44a-44e finden sich die Mittelwerte und Standardabweichungen jener Stimmungswerte die $n \geq 2$ Fälle aufweisen, hinsichtlich der abhängigen Variablen der einzelnen Big-Five-Faktoren.

Der nachfolgende Levene-Test auf Homogenität der Varianzen ist für alle fünf Persönlichkeitsfaktoren des NEO-PI-R signifikant. D.h. es liegt hier keine Varianzenhomogenität vor. Als Konsequenz daraus wird das Signifikanzniveau bei der Hypothesenprüfung für alle fünf Faktoren von $p \leq 0,05$ auf $p \leq 0,01$ gesenkt.

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen

Abh. Var.: **Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit & Gewissenhaftigkeit**

	F	df1	df2	Signifikanz
Neurotizismus	1,830	56	67	,009
Extraversion	3,251	56	67	,000
Offenheit	1,653	56	67	,025
Verträglichkeit	2,320	56	67	,001
Gewissenhaftigkeit	2,051	56	67	,003

Prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+STGES1

Aus dem Ergebnis der Varianzanalyse wird ersichtlich, dass die Stimmung einen signifikanten Einfluss (auf dem Signifikanzniveau von $p \leq 0,01$) auf zwei der fünf Persönlichkeitsfaktoren hat: „Extraversion“ und „Verträglichkeit“. Würde beim Faktor „Gewissenhaftigkeit“ Homogenität der Varianzen vorliegen, und hätte damit das Signifikanzniveau von $p \leq 0,05$ beibehalten werden können, so würde auch hier ein signifikanter Einfluss nachzuweisen sein.

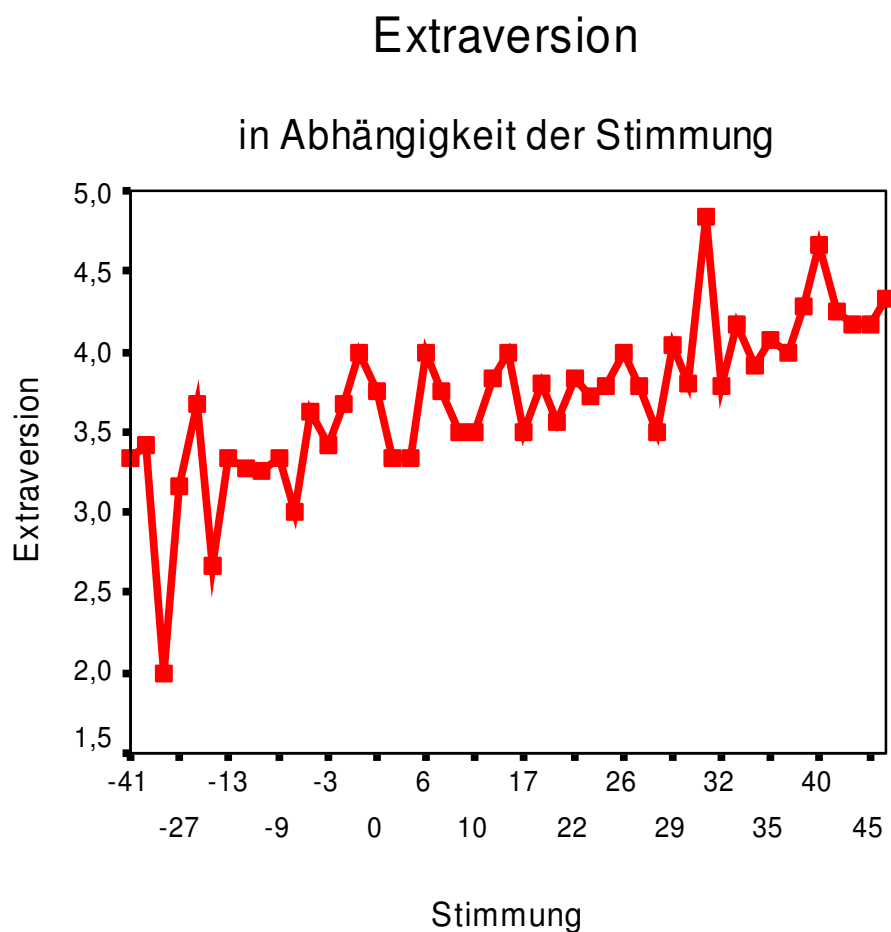
Oneway ANOVA, für Stimmung

Abhängige Variablen: **Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren**

		Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Neurotizismus	Zwischen	30,691	56	,548	1,400	,093
	Innerhalb	26,225	67	,391		
	Gesamt	56,916	123			
Extraversion	Zwischen	20,565	56	,367	1,227	,210
	Innerhalb	20,047	67	,299		
	Gesamt	40,612	123			
Offenheit	Zwischen	37,967	56	,678	1,929	,005
	Innerhalb	23,543	67	,351		
	Gesamt	61,510	123			
Verträglichkeit	Zwischen	29,572	56	,528	1,865	,007
	Innerhalb	18,969	67	,283		
	Gesamt	48,541	123			
Gewissenhaftigkeit	Zwischen	15,572	56	,278	1,678	,021
	Innerhalb	11,100	67	,166		
	Gesamt	26,673	123			

Leider konnten keine Post-Hoc-Tests berechnet werden, da einige Stimmungswertgruppen weniger als zwei Fälle aufweisen, deshalb werden die in Tabelle 44b und 44d angeführten Mittelwerte der Faktoren Extraversion und Verträglichkeit und die nachfolgende exemplarische Grafik der Auswirkung der Stimmung auf Extraversion dazu verwendet, die Ausprägung des Einflusses der Stimmung auf diese beiden Persönlichkeitsfaktoren zu erörtern.

Extraversion in Abhängigkeit der Stimmung



Für die beiden Persönlichkeitsfaktoren Extraversion und Verträglichkeit ergibt sich folgendes Bild: Besser gestimmte Personen weisen in beiden Faktoren höhere Werte auf, als schlechter gestimmte Personen. Gut gestimmte UntersuchungsteilnehmerInnen gelten demnach einerseits als geselliger, freundlicher, unternehmungsfreudiger und aktiver (siehe Grafik), und andererseits als hilfs- und vertrauensbereiter sowie als entgegenkommender, verglichen mit schlecht gestimmten Untersuchungsteilnehmer-

Innen; die Nullhypothese wäre daher zu verwerfen. Da die Stimmung jedoch nur in diesen beiden Persönlichkeitsfaktoren zu signifikanten Unterschieden führt, ist für die drei anderen Faktoren die Nullhypothese beizubehalten. Um beiden Ergebnissen gerecht werden zu können, wird die Hypothese zweigeteilt, und es ergibt sich folgendes Resultat:

H₀11a: Es gibt keine signifikanten Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren „Neurotizismus“, „Offenheit für Erfahrungen“ und „Gewissenhaftigkeit“ bei verschiedenen Stimmungszuständen. Die Stimmung beeinflusst diese Persönlichkeitsfaktoren nicht.

H₁11b: Es gibt signifikante Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren „Extraversion und „Verträglichkeit“ bei verschiedenen Stimmungszuständen. Die Stimmung beeinflusst diese Persönlichkeitsfaktoren.

18.8. Hypothese 12

H₀12: Es gibt keine signifikanten Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren zwischen Personen mit unterschiedlichen Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe.

H₁12: Es gibt signifikante Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren zwischen Personen mit unterschiedlichen Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe.

Diese Hypothese wurde mit Hilfe des Subtests „Bau“ des Lern- und Gedächtnistest (LGT-3) von Bäumler (1974) und der von Olbrich-Baumann gekürzten Version des NEO-PI-R von Costa & McCrae (1992) überprüft. Als unabhängige Variable fungiert die gesamte Gedächtnisleistung (undifferenziert über alle drei Untersuchungsgruppen) und die Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit stellen die abhängigen Variablen dar. Zur Überprüfung der Hypothese wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse durchgeführt.

Die Normalverteilung innerhalb der einzelnen Werte der Gesamtgedächtnisleistung hinsichtlich der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren konnte mangels ausreichender Fälle nicht für die Gedächtnisleistung mit dem Wert „8“ und dem Wert „23“ berechnet werden. Für alle anderen Einzelwerte war eine Berechnung möglich. Im Anhang in Tabelle 45-47 sind exemplarisch die Kolmogorov-Smirnov-Tests für die Gesamtgedächtnisleistung mit den Werten 12, 19 und 22 für alle Big-Five-Faktoren angegeben, um zu veranschaulichen, dass auch für die restlichen (berechenbaren) Stimmungswerte hinreichende Normalverteilung vorliegt. In Tabelle 43 sind die nicht hinsichtlich der Stimmungswerte aufgeteilten Persönlichkeitsfaktoren wiedergegeben. Anhand der Werte kann davon ausgegangen werden, dass keine signifikanten Abweichungen von der Normalverteilung vorliegen, da keiner der berechenbaren Werte unter dem Signifikanzniveau von $p = 0,05$ liegt.

In Tabelle 48a-48e finden sich die Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Werte der Gesamtgedächtnisleistung hinsichtlich der einzelnen Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren.

Der nachfolgende Levene-Test auf Homogenität der Varianzen ist für die Faktoren Extraversion und Gewissenhaftigkeit signifikant. Für diese beiden Faktoren liegt daher keine Varianzenhomogenität vor. Als Konsequenz daraus wird das Signifikanzniveau bei der Hypothesenprüfung für „Extraversion“ und „Gewissenhaftigkeit“ von $p \leq 0,05$ auf $p \leq 0,01$ gesenkt.

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen

Abh. Var.: **Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit & Gewissenhaftigkeit**

	Levene-Statistik	df1	df2	Signifikanz
Neurotizismus	1,340	13	110	,201
Extraversion	2,466	13	110	,006
Offenheit	1,210	13	110	,282
Verträglichkeit	1,551	13	110	,111
Gewissenhaftigkeit	2,061	13	110	,022

Prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

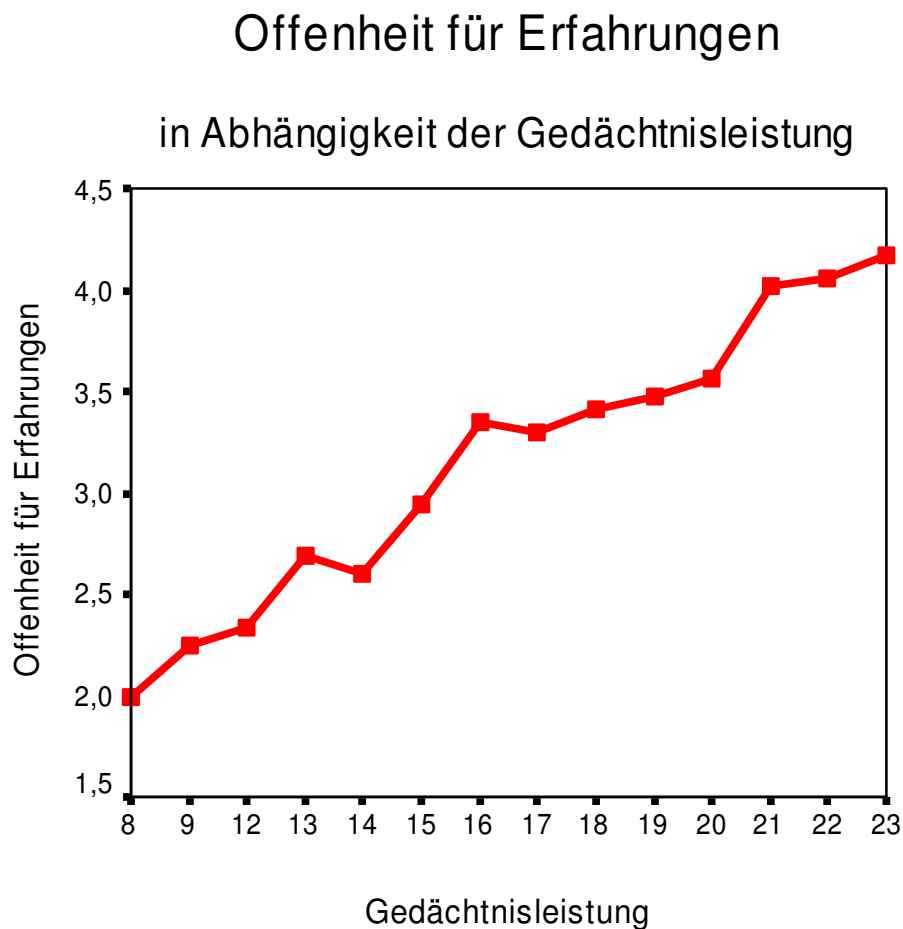
a Design: Intercept+GEDGES

Aus dem Ergebnis der durchgeführten einfaktoriellen Varianzanalyse wird ersichtlich, dass sich UntersuchungsteilnehmerInnen mit unterschiedlichen Gedächtnisleistungen in der Lern- und Erinnerungsaufgabe, auch auf dem für die beiden Faktoren „Extraversion“ und „Gewissenhaftigkeit“ geforderten Signifikanzniveau von $p \leq 0,01$, hinsichtlich aller fünf Persönlichkeitsfaktoren signifikant voneinander unterscheiden.

Oneway ANOVA, für Gesamtgedächtnisleistung
 Abhängige Variablen: **Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren**

		Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Neurotizismus	Zwischen	17,628	13	1,356	3,797	,000
	Innerhalb	39,288	110	,357		
	Gesamt	56,916	123			
Extraversion	Zwischen	17,153	13	1,319	6,187	,000
	Innerhalb	23,458	110	,213		
	Gesamt	40,612	123			
Offenheit	Zwischen	25,341	13	1,949	5,928	,000
	Innerhalb	36,169	110	,329		
	Gesamt	61,510	123			
Verträglichkeit	Zwischen	16,138	13	1,241	4,214	,000
	Innerhalb	32,403	110	,295		
	Gesamt	48,541	123			
Gewissenhaftigkeit	Zwischen	9,262	13	,712	4,501	,000
	Innerhalb	17,411	110	,158		
	Gesamt	26,673	123			

Leider konnten keine Post-Hoc-Tests berechnet werden, da die Gruppe der Gedächtnisleistung mit dem Wert „8“ und jene mit dem Wert „23“ weniger als zwei Fälle aufweisen, daher werden die in Tabelle 48 angeführten Mittelwerte aller fünf Persönlichkeitsfaktoren und die nachfolgend exemplarisch dargestellte Grafik des Zusammenhangs von der unterschiedlichen Gedächtnisleistung und der Offenheit für Erfahrungen dazu verwendet, die Ausprägung des Unterschiedes von Personen mit verschiedenen Gedächtnisleistungen hinsichtlich aller fünf Persönlichkeitsfaktoren zu erörtern.



Die Werte bezüglich des Neurotizismus sind für Personen mit schlechteren Gedächtnisleistungen in der Lern-Erinnerungsaufgabe höher, als für Personen mit besseren Gedächtnisleistungen. Letztere gelten demnach als emotional stabiler als Erstere.

Personen die bessere Gedächtnisleistungen erreicht haben geben im NEO-PI-R an, extravertierter zu sein als Personen mit schlechteren Leistungen. Letztere gelten demnach als weniger gesellig, freundlich, aktiv, gesprächig, energisch und optimistisch als Erstere.

Die Werte für Offenheit für Erfahrungen (siehe auch Grafik) sind für UntersuchungsteilnehmerInnen die gute Lern- und Erinnerungsleistungen erbringen höher, als jene der Personen die weniger gute Leistungen zeigen. Das Interesse an und das Ausmaß der

Beschäftigung mit neuen Erfahrungen, Erlebnissen und Eindrücken dürfte bei Personen mit guten Leistungen größer sein, als bei Personen mit nicht so guten Leistungen.

UntersuchungsteilnehmerInnen die gute Gedächtnisleistungen bei der Lern- und Erinnerungsaufgabe des Subtests „Bau“ des Lern- und Gedächtnistest (LGT-3) zeigen, weisen höhere Werte im Faktor Verträglichkeit auf, als TeilnehmerInnen mit schlechteren Gedächtnisleistungen. Letztere sehen sich selbst demnach als nicht so hilfs- und vertrauensbereit und weniger entgegenkommend, verglichen mit Ersteren.

Die Werte für Gewissenhaftigkeit waren für Personen mit besseren Gedächtnisleistungen höher, als jene der Personen mit schlechteren Leistungen. UntersuchungsteilnehmerInnen die im Subtest „Bau“ höhere Werte erreichten, gelten somit als zielstrebig und willensstärker, leistungs- und pflichtbewusster, sowie genauer, pünktlicher und zuverlässiger als jene TeilnehmerInnen die niedrigere Werte erzielten.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass sich die UntersuchungsteilnehmerInnen abhängig von ihrer im Subtest „Bau“ des Lern- und Gedächtnistest (LGT-3) erzielten Gedächtnisleistung in ihren Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren unterscheiden - Personen mit besseren Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe unterscheiden sich von Personen mit schlechteren Gedächtnisleistungen hinsichtlich ihrer Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren. Somit kann die Nullhypothese verworfen und die Alternativhypothese angenommen werden:

H₁₂: Es gibt signifikante Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren zwischen Personen mit unterschiedlichen Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe.

18.9. Hypothese 13

H₀13: Personen die sich durch die Musikbeschallung während der Lern-Erinnerungsaufgabe beim Lernen gestört fühlen, erbringen keine schlechteren Gedächtnisleistungen als Personen, die sich nicht gestört fühlen.

H₁13: Personen die sich durch die Musikbeschallung während der Lern-Erinnerungsaufgabe beim Lernen gestört fühlen, erbringen schlechtere Gedächtnisleistungen als Personen, die sich nicht gestört fühlen.

Zur genaueren Überprüfbarkeit dieser Hypothese wurden im Vorfeld die Antwortalternativen „Starke Ablehnung“ und „Ablehnung“ sowie „Zustimmung“ und „Starke Zustimmung“ des den Fragebogen abschließenden Statements „Die Musikbeschallung selbst (nicht die gehörte Musikrichtung) hat mich beim Lernen behindert“ zu je einer Kategorie zusammengefasst. Aus den ursprünglichen statistischen Häufigkeiten für „Musik behindert Lernen“, dessen Tabelle im Kapitel 17.3 abgebildet ist, ergibt sich nun folgende Verteilung mit den Werten „1“ für „nein“ und „2“ für „ja“:

„Musik behindert Lernen“ (kategorisiert)

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
1	89	71,8	71,8	71,8
2	35	28,2	28,2	100,0
Gesamt	124	100,0	100,0	

Die eigentliche Überprüfung der Hypothese erfolgt mit Hilfe der neukategorisierten Werte zu dem Statement „Die Musikbeschallung hat mich beim Lernen behindert“ und dem Subtest „Bau“ des Lern- und Gedächtnistest (LGT-3) von Bäumler (1974). Als unabhängige Variable fungieren die von den UntersuchungsteilnehmerInnen gemachten Angaben zu dem Statement, wogegen die gesamte Gedächtnisleistung die abhängige Variable darstellt. Zur Überprüfung der Hypothese wurde eine univariate Varianzanalyse durchgeführt.

Die Normalverteilung innerhalb der Gruppen des Statements hinsichtlich der gesamten Gedächtnisleistung wurde mit Kolmogorov-Smirnov-Tests überprüft, die sich im

Anhang in Tabelle 49 wiederfinden. Daraus ist klar ersichtlich, dass keine signifikanten Abweichungen von der Normalverteilung existieren. Keiner der Werte liegt unterhalb des Signifikanzniveaus von $p = 0,05$, daher sind die Werte hinreichend normalverteilt.

In der folgenden Tabelle finden sich die Mittelwerte und Standardabweichungen bezüglich der Beurteilung der subjektiv empfundenen Störung der Musikbeschallung beim Lernvorgang während des Subtest „Bau“ des Lern- und Gedächtnistest (LGT-3). Es ist eine leichte Tendenz dahingehend zu erkennen, als jene UntersuchungsteilnehmerInnen die die Musikbeschallung nicht als Störfaktor sehen, bessere Gedächtnisleistungen erbringen als TeilnehmerInnen die sich durch die Beschallung gestört fühlen.

Mittelwerte (Standardabweichungen) für „Musik behindert Lernen“

Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

Musik behindert Lernen	Mittelwert	Standardabweichung	N
nein	17,37	2,850	89
ja	15,26	2,331	35
Gesamt	16,77	2,868	124

Der Levene-Test auf Homogenität der Varianzen ist für die Gedächtnisleistung nicht signifikant. Varianzenhomogenität ist also gegeben. Das Signifikanzniveau bei der Hypothesenprüfung von $p \leq 0,05$ wird daher beibehalten.

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen

Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

F	df1	df2	Signifikanz
2,161	1	122	,144

Prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+MULERNKT

ANOVA, Tests der Zwischensubjekteffekte für „Musik behindert Lernen“

Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Korrigiertes Modell	112,228	1	112,228	15,222	,000
Intercept	26743,324	1	26743,324	3627,424	,000
MULERNKT	112,228	1	112,228	15,222	,000
Fehler	899,450	122	7,373		
Gesamt	35902,000	124			
Korrigierte Gesamtvariation	1011,677	123			

a R-Quadrat = ,111 (korrigiertes R-Quadrat = ,104)

Die oben erwähnte Tendenz, wonach beim Lernvorgang die Wahrnehmung der Musikbeschallung als Störfaktor zu Unterschieden in der Gedächtnisleistung führt, scheint mit dem Ergebnis der Varianzanalyse bestätigt worden zu sein. Leider konnten für das Statement keine Post-Hoc-Tests ausgeführt werden, da weniger als drei Gruppen vorhanden sind.

D.h. dass es statistisch gesehen tatsächlich so sein dürfte, dass Personen die die Musikbeschallung als störend empfinden, schlechtere Gedächtnisleistungen erbringen als TeilnehmerInnen die sich durch die Beschallung nicht gestört fühlen. Demnach ist die Nullhypothese zu verwerfen, und die Alternativhypothese kann als gerechtfertigt angenommen angesehen werden:

H₁₃: Personen die sich durch die Musikbeschallung während der Lern-Erinnerungsaufgabe beim Lernen gestört fühlen, erbringen schlechtere Gedächtnisleistungen als Personen, die sich nicht gestört fühlen.

18.10. Hypothese 14

H₀14: Personen die sich durch die Musikbeschallung während der Lern-Erinnerungsaufgabe beim Wiedergeben gestört fühlen, erbringen keine schlechteren Gedächtnisleistungen als Personen, die sich nicht gestört fühlen.

H₁14: Personen die sich durch die Musikbeschallung während der Lern-Erinnerungsaufgabe beim Wiedergeben gestört fühlen, erbringen schlechtere Gedächtnisleistungen als Personen, die sich nicht gestört fühlen.

Zur genaueren Überprüfbarkeit dieser Hypothese wurden im Vorfeld die Antwortalternativen „Starke Ablehnung“ und „Ablehnung“ sowie „Zustimmung“ und „Starke Zustimmung“ des den Fragebogen abschließenden Statements „Die Musikbeschallung selbst (nicht die gehörte Musikrichtung) hat mich beim Wiedergeben behindert“ zu je einer Kategorie zusammengefasst. Aus den ursprünglichen statistischen Häufigkeiten für „Musik behindert Wiedergeben“, dessen Tabelle im Kapitel 17.3 abgebildet ist, ergibt sich nun folgende Verteilung mit den Werten „1“ für „nein“ und „2“ für „ja“:

„Musik behindert Wiedergeben“ (kategorisiert)

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
1	94	75,8	75,8	75,8
2	30	24,2	24,2	100,0
Gesamt	124	100,0	100,0	

Die eigentliche Überprüfung der Hypothese erfolgt mit Hilfe der neukategorisierten Werte zu dem Statement „Die Musikbeschallung hat mich beim Wiedergeben behindert“ und dem Subtest „Bau“ des Lern- und Gedächtnistest (LGT-3) von Bäumler (1974). Als unabhängige Variable fungieren die von den UntersuchungsteilnehmerInnen gemachten Angaben zum Statement, wogegen die gesamte Gedächtnisleistung die abhängige Variable darstellt. Zur Überprüfung der Hypothese wurde eine univariate Varianzanalyse durchgeführt.

Die Normalverteilung innerhalb der Gruppen des Statements hinsichtlich der gesamten Gedächtnisleistung wurde mit Kolmogorov-Smirnov-Tests überprüft, die sich im

Anhang in Tabelle 50 wiederfinden. Daraus ist klar ersichtlich, dass keine signifikanten Abweichungen von der Normalverteilung existieren. Keiner der Werte liegt unterhalb des Signifikanzniveaus von $p = 0,05$, daher sind die Werte hinreichend normalverteilt.

In der folgenden Tabelle finden sich die Mittelwerte und Standardabweichungen bezüglich der Beurteilung der individuell empfundenen Störung der Musikbeschallung während des Abrufvorgangs beim Subtest „Bau“ des Lern- und Gedächtnistest (LGT-3). Es ist bereits hier eine leichte Tendenz dahingehend zu erkennen, als jene UntersuchungsteilnehmerInnen die die Musikbeschallung als Störfaktor beim Wiedergeben empfinden, schlechtere Gedächtnisleistungen erbringen als TeilnehmerInnen die sich durch die Beschallung nicht gestört fühlen.

Mittelwerte (Standardabweichungen) für „Musik behindert Wiedergeben“
 Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

Musik behindert Lernen	Mittelwert	Standardabweichung	N
nein	17,13	2,988	94
ja	15,67	2,139	30
Gesamt	16,77	2,868	124

Der Levene-Test auf Homogenität der Varianzen ist für die Gesamtgedächtnisleistung nicht signifikant. Das Signifikanzniveau von $p \leq 0,05$ wird bei der Hypothesenprüfung beibehalten, da Varianzenhomogenität gegeben ist.

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen
 Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

F	df1	df2	Signifikanz
3,093	1	122	,081

Prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+MUWIEDKT

ANOVA, Tests der Zwischensubjekteffekte für „Musik behindert Wiedergeben“
 Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Korrigiertes Modell	48,543	1	48,543	6,149	,015
Intercept	24458,220	1	24458,220	3098,116	,000
MUWIEDKT	48,543	1	48,543	6,149	,015
Fehler	963,135	122	7,895		
Gesamt	35902,000	124			
Korrigierte Gesamtvariation	1011,677	123			

a R-Quadrat = ,111 (korrigiertes R-Quadrat = ,104)

Das Ergebnis der Varianzanalyse bestätigt, dass die Wahrnehmung der Musikbeschallung als Störfaktor bei der Wiedergabe der gelernten Details zu signifikanten Unterschieden in der Gedächtnisleistung führt. Leider konnten auch für dieses Statement keine Post-Hoc-Tests ausgeführt werden, da weniger als drei Gruppen vorhanden sind.

Statistisch gesehen dürfte es sich also tatsächlich so verhalten, dass Personen die die Musikbeschallung beim Erinnern der Details des Subtest „Bau“ des LGT-3 als Störfaktor empfinden, schlechtere Gedächtnisleistungen erbringen als TeilnehmerInnen die sich durch die Beschallung nicht gestört fühlen. Demnach ist die Nullhypothese zu verwerfen und die Annahme der Alternativhypothese die logische Konsequenz:

H₁₄: Personen die sich durch die Musikbeschallung während der Lern-Erinnerungsaufgabe beim Wiedergeben gestört fühlen, erbringen schlechtere Gedächtnisleistungen als Personen, die sich nicht gestört fühlen.

18.11. Hypothesen 15-16

H₀15: Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, sind bei der Beschallung mit der favorisierten Musik nicht besser gestimmt, als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

H₁15: Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, sind bei der Beschallung mit der favorisierten Musik besser gestimmt, als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

H₀16: Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, sind bei der Beschallung mit der abgelehnten Musik nicht schlechter gestimmt, als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

H₁16: Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, sind bei der Beschallung mit der abgelehnten Musik schlechter gestimmt, als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

Zur genaueren Überprüfbarkeit dieser Hypothesen wurden im Vorfeld die Antwortalternativen „Starke Ablehnung“ und „Ablehnung“ sowie „Zustimmung“ und „Starke Zustimmung“ des den Fragebogen abschließenden Statements „Musik(hören) ist mir wichtig“ zu je einer Kategorie zusammengefasst. Aus den ursprünglichen statistischen Häufigkeiten für „Musik ist wichtig“, dessen Tabelle im Kapitel 17.3 abgebildet ist, ergibt sich nun folgende Verteilung mit den Werten „1“ für „nein“ und „2“ für „ja“:

„Musik ist wichtig“ (kategorisiert)

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
1	40	32,3	32,3	32,3
2	84	67,7	67,7	100,0
Gesamt	124	100,0	100,0	

Die eigentliche Überprüfung der Hypothesen erfolgt mit Hilfe der neukategorisierten Werte zu dem Statement „Musik ist mir wichtig“ und dem mehrdimensionalen Stimmungsfragebogen von Hecheltjen & Mertesdorf (1973). Als unabhängige Variablen fungieren einerseits die von den UntersuchungsteilnehmerInnen gemachten Angaben zu

dem Statement, andererseits die Art der Musikbeschallung: favorisierte (VG1), abgelehnte (VG2) und keine Musikbeschallung (KG). Als abhängige Variable gilt die Gesamtstimmung zum Messzeitpunkt 2, da der zweite Stimmungsmesszeitpunkt unmittelbar vor der Erhebung der Angaben zu den Abschlussfragen lag, und somit ein eventuell vorhandener Zusammenhang von individueller Wichtigkeit von Musik und fast aktueller Stimmung aussagekräftiger ist, als ein Zusammenhang von Wichtigkeit und einem schon länger zurückliegenden Messzeitpunkt für die Stimmung. Darüber hinaus wurde in Hypothese 6 festgestellt, dass sich die Stimmung beim ersten Messzeitpunkt nicht von jener beim zweiten Messzeitpunkt unterscheidet. Zur Überprüfung der Hypothesen wurde eine univariate Varianzanalyse durchgeführt.

Die Normalverteilung der Angaben zum Statement innerhalb VG1, VG2 und KG hinsichtlich der Gesamtstimmung wurde mit Kolmogorov-Smirnov-Tests überprüft. Wie aus den im Anhang befindlichen Tabellen 51-56 ersichtlich ist, liegen keinerlei signifikante Abweichungen von der Normalverteilung vor. Keiner der Werte liegt unter dem Signifikanzniveau von $p = 0,05$, die Werte sind also hinreichend normalverteilt.

In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte und Standardabweichungen bezüglich der Beurteilung der individuellen Wichtigkeit von Musik für die UntersuchungsteilnehmerInnen über alle drei Untersuchungsgruppen hinsichtlich der abhängigen Variable der Gesamtstimmung zum Messzeitpunkt 2 wiedergegeben. Hier zeichnet sich eine leichte Tendenz hinsichtlich eines Unterschiedes in der Gesamtstimmung in den drei Untersuchungsgruppen zwischen Personen denen Musik wichtig ist, und jenen denen Musik nicht wichtig ist, ab.

Mittelwerte (Standardabweichungen) der drei Untersuchungsgruppen für „Musik ist wichtig“
 Abhängige Variable: **Gesamtstimmung**

Art der Musik	Musik ist wichtig	Mittelwert	Standardabweichung	N
favorisiert	nein	29,89	10,588	9
	ja	38,45	6,629	33
	Gesamt	36,62	8,296	42
abgelehnt	nein	-8,13	16,177	15
	ja	-10,65	17,309	26
	Gesamt	-9,73	16,744	41
keine	nein	19,00	17,228	16
	ja	21,04	8,384	25
	Gesamt	20,24	12,429	41
Gesamt	nein	11,27	21,918	40
	ja	18,07	23,534	84
	Gesamt	15,88	23,156	124

Der folgende Levene-Test auf Homogenität der Varianzen ist für die abhängige Variable der Gesamtstimmung zum zweiten Messzeitpunkt signifikant. D.h. es ist keine Varianzenhomogenität gegeben. Als Konsequenz daraus wird das Signifikanzniveau bei der Hypothesenprüfung von $p \leq 0,05$ auf $p \leq 0,01$ gesenkt.

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen
 Abhängige Variable: **Gesamtstimmung**

F	df1	df2	Signifikanz
3,743	5	118	,004

Prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+BESCHALL+MUWICHKT+BESCHALL * MUWICHKT

ANOVA, Tests der Zwischensubjekteffekte für „Musik ist wichtig“ und Musikbeschallung
 Abhängige Variable: **Stimmung 2**

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Korrigiertes Modell	46359,537	5	9271,907	55,833	,000
Intercept	22998,610	1	22998,610	138,492	,000
BESCHALL	33678,312	2	16839,156	101,401	,000
MUWICHKT	187,283	1	187,283	1,128	,290
BESCHALL * MUWICHKT	498,678	2	249,339	1,501	,227
Fehler	19595,649	118	166,065		
Gesamt	97221,000	124			
Korrigierte Gesamtvariation	65955,185	123			

a R-Quadrat = ,703 (korrigiertes R-Quadrat = ,690)

Das Ergebnis der Varianzanalyse bescheinigt lediglich der Art der Musikbeschallung einen signifikanten Einfluss auf die Gesamtstimmung zu haben; dieses Ergebnis ist bereits bekannt. Die individuelle Wichtigkeit der Musik scheint dabei ebenso wenig zu Unterschieden in der Gesamtstimmung zu führen, wie die Wechselwirkung zwischen der Art der musikalischen Beschallung und der Wichtigkeit der Musik. Die bei der Mittelwerttabelle erwähnte Tendenz, wonach Unterschiede in der Gesamtstimmung in den drei Untersuchungsgruppen zwischen Personen denen Musik wichtig ist, und jenen denen Musik nicht wichtig ist, existieren könnten, lässt sich statistisch nicht halten.

Leider konnten für das Statement „Musik ist wichtig“ keine Post-Hoc-Tests ausgeführt werden, da weniger als drei Gruppen vorhanden sind. Die Post-Hoc-Tests für die Art der Musikbeschallung hinsichtlich der Gesamtstimmung zum zweiten Messzeitpunkt können in Tabelle 21a und 21b im Anhang eingesehen werden.

Obwohl zwar eine starke Tendenz dahingehend erkennbar ist, dass Personen für die Musik(-hören) wichtig ist, bei der Beschallung mit der favorisierten Musik besser gestimmt sind als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist, wird dennoch die Nullhypothese beibehalten:

H₀15: Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, sind bei der Beschallung mit der favorisierten Musik nicht besser gestimmt, als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

Bezüglich der zweiten Hypothese zeigt sich zwar, dass Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, bei der Beschallung mit der abgelehnten Musik geringfügig schlechter gestimmt sind als Personen für die Musik(-hören) nicht wichtig ist. Diese Tendenz ist jedoch statistisch gesehen noch weniger haltbar als jene der vorhergehenden Hypothese, und daher wird auch hier die Nullhypothese beibehalten:

H₀16: Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, sind bei der Beschallung mit der abgelehnten Musik nicht schlechter gestimmt, als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

19. Zusammenfassung

In der hier vorliegenden Arbeit wurde versucht nachzuweisen, dass es möglich ist, mittels Musik bzw. dem individuellen Musikgeschmack eine Person in eine bestimmte Stimmung zu versetzen, welche wiederum Auswirkungen auf das Gedächtnis hat. Die Arbeit beinhaltet einen theoretischen Teil und eine praktische Untersuchung, die sich von Juli bis September 2008 über eine Dauer von ca. sieben Wochen erstreckte und an der 124 Personen teilnahmen.

Zu Beginn des theoretischen Teiles wurden die Begriffe „Emotion“ und „Stimmung“ genauer differenziert, um eine exaktere Begriffserklärung des Begriffes „Stimmung“ zu erhalten. Schwarz (1987) und Frijda (1993, 1994) bezeichnen dabei Stimmungen als Gefühlszustände geringer Intensität, die nicht - wie Emotionen - auf ein bestimmtes Objekt gerichtet sind. Neben der fehlenden Objektfokussierung von Stimmungen kommen Frijda (1993, 1994), Ciompi (1997) sowie Schwarz und Clore (1988) überein, dass Emotionen von kurzer Dauer sind, wogegen Stimmungen länger anhalten und langsamer und weniger differenziert sind als Emotionen. Dass Stimmungen stabiler und von längerer Dauer sind, konnte auch in der praktischen Untersuchung nachgewiesen werden, da sich die Stimmung beim ersten Messzeitpunkt sich nicht von jener beim zweiten Messzeitpunkt unterscheidet.

Weiters wurde eine Definition des Musikgeschmackes in Abgrenzung von Musikpräferenz gegeben. Hierbei gehen etwa Schulten (1990), Behne (1993) und Jost (1982) davon aus, dass der Musikgeschmack eine übergeordnete Kategorie der Musikpräferenz darstellt, wobei die Musikpräferenz eine aktuelle Entscheidung und der Musikgeschmack eine langfristige Orientierung ist. Musikpräferenzen sind demnach das Ergebnis einer Entscheidung in einer konkreten Situation, der Musikgeschmack hingegen ist der übergeordnete, allgemeine Sammelbegriff für Musikpräferenzen und für längerfristige, musik-bezogene Einstellungen.

Ein kleiner Exkurs in die moderne Musikwissenschaft führt zu Erkenntnissen über das Zusammenspiel von bestimmten musikalischen Komponenten und dadurch hervorgeruf-

enen Emotionen. Er reicht von der von Davis (1998) als stärkster Zusammenhang zwischen Musik und Emotionen benannten „Darling, they're playing our tune“ Theorie der Emotionen, über die Affektenlehre von René Descartes (1649), die von Bruner (1990) gefundenen Zusammenhänge zwischen musikalischen Elementen und der durch sie hervorgerufenen Stimmung, zu dem von Allen und Blascovich (1994) erbrachten Nachweis, dass die eigene Musikpräferenz Einfluss auf körperliche Vorgänge nimmt, bis hin zu Studienergebnissen von Sloboda (1991) und Sloboda und O'Neill (2001).

Eich, Macaulay und Ryan (1994) kommen in ihrer Studie zur Effektivität der Stimmungsmanipulation zu dem Schluss, dass die musikalische Stimmungsinduktionstechnik alle Voraussetzungen für eine effektive Stimmungsmanipulation besitzt: Stärke, Stabilität und Echtheit. Bei dieser Stimmungsinduktionstechnik wird versucht, mittels Musikbeschallung eine bestimmte Stimmung zu induzieren. Albersnagel (1988) und Pignatiello, Camp und Rasar (1986) kommen in ihren Studien zu Resultaten, die eindeutige, durch Musik induzierte Affektunterschiede bei den teilnehmenden Personen zeigen. Sie attestieren der Musical Mood Induction Procedure (MMIP) einen hohen Einfluss an „objektiv gemessener“ und „subjektiv erlebter“ Stimmung mit längerer Dauer der Effektivität, verglichen mit anderen Methoden. Sie kann weitaus größere Stimmungsunterschiede bei Individuen induzieren als andere Stimmungsinduktionstechniken, da einerseits die Aufmerksamkeit der Personen nicht direkt auf die Stimmung gelenkt wird, andererseits Geschlechtsunterschiede und Persönlichkeitsfaktoren wenig bis gar keinen Einfluss auf die Stimmungsinduktion nehmen. Tatsächlich konnte in der praktischen Untersuchung nachgewiesen werden, dass mithilfe dieser angewandten Methode keinerlei Geschlechtsunterschiede bezüglich der Stimmung existieren.

Darüber hinaus scheint die musikalische Stimmungsinduktionsmethode gut geeignet zu sein, eine bestimmte Stimmung zu induzieren, die sich noch dazu als höchst abhängig vom individuellen Musikgeschmack zeigt: So konnte nachgewiesen werden, dass die Stimmung der mit der favorisierten Musik beschallten Personen besser ist als jene der Personen die nicht beschallt werden, wogegen die Stimmung der mit der abgelehnten Musik beschallten Personen schlechter ist als jene der Personen die nicht beschallt werden. Darüber hinaus führt die Beschallung mit der favorisierten Musik zu einer

besseren Stimmung als die Beschallung mit der abgelehnten Musik. Vice versa ist die Stimmung jener Personen, die mit der abgelehnten Musik beschallt wurden schlechter, als jene der mit der favorisierten Musik beschallten Personen.

Zu Beginn des großen Themenbereichs zu Stimmung und Gedächtnis wurde kurz auf die Unterschiede zwischen Affekt und Kognition eingegangen. Trotz einiger postulierter Unterschiede (Elliott & Dolan, 1998; Zajonc, 2001) die die Sichtweise unterstützen, dass Affekte und Kognitionen zwei voneinander getrennte Bereiche sind, betont Zajonc (2001), dass diese im Alltagsleben ständig miteinander interagieren, und ein Bereich nur selten ohne den anderen in Aktion tritt.

Im Anschluss daran werden zwei der größten theoretischen Ansätze, die das Thema Stimmung und Gedächtnis behandeln vorgestellt: die Netzwerktheorie von Bower (1981) und die Allocation Theory von Ellis und Ashbrook (1988).

Die Hauptidee des Netzwerkmodells von Bower (1981) ist, dass die Stimmungszustände als Merkmale der episodischen Gedächtnisspuren kodiert sind, und als effektive Hinweise für das Abrufen bestimmter Informationen zu einer späteren Gelegenheit dienen. Auf Basis dieser Überlegung postuliert Bower, dass eine Information die in einem bestimmten emotionalen Zustand aufgenommen wurde, dann leichter abgerufen werden kann, wenn zum Zeitpunkt des Abrufens der gleiche emotionale Zustand vorliegt („State-dependency“). Weiters geht er davon aus, dass eine Information dann leichter verfügbar wird, wenn die Valenz der Information mit der Valenz des aktuellen emotionalen Zustands übereinstimmt („Mood-congruency“).

Die Allocation Theory von Ellis und Ashbrook (1988) geht davon aus, dass es limitierte kognitive Ressourcen gibt, die auf verschiedene kognitive Aufgaben aufgeteilt werden. Dieses Ressourcenaufteilungs- oder Kapazitätenmodell berücksichtigt daher die Relation der Kapazitätsanforderungen zwischen dem emotionalen Zustand einer Person und den Anforderungen beim (en-)kodieren einer kognitiven Aufgabe. Mit seiner Hilfe konnte auch das Phänomen der asymmetrischen Stimmungseffekte auf das Gedächtnis - bei dem eine Asymmetrie bezüglich der Effekte von Stimmung auf das Gedächtnis in

der Form evident wurde, als gut gestimmte Personen zwar mehr positive Gedächtnisinhalte erinnern, negativ gestimmte Personen aber oftmals nicht unbedingt mehr negative Inhalte - erklärt werden.

Daran anschließend erfolgt eine Darstellung jener drei Einflussvariablen die bei der Untersuchung zu Stimmung und Gedächtnis eine (untersuchungsbeeinflussende) Rolle spielen (können) und hauptsächlich von Ellis und Ashbrook (1988, 1989) sowie Costanzo und Hasher (1989) beschrieben wurden: die Untersuchungsrichtung, die persönliche Relevanz des Gedächtnismaterials, sowie methodologische Faktoren. Letztere teilen sich wiederum in drei Faktorklassen auf: Subjekt-Faktoren, Faktoren bezüglich der kognitiven Aufgabe und Faktoren bezüglich des emotionalen Zustands.

Dem Effekt der Stimmungskongruenz wurde ein eigener großer Abschnitt gewidmet. Auch Blaney (1986) vertritt hier die Meinung von Bower (1981) wonach eine Information für eine Person dann leichter verfügbar ist, wenn die Valenz der Information mit der Valenz des aktuellen emotionalen Zustands der Person übereinstimmt. Ebenso wie Gedächtniserinnerungen tendieren jedoch auch Urteile dazu, kongruent mit der Stimmung einer Person zu sein, daher findet das stimmungskongruente Urteilen in diesem Kapitel ebenso Platz, wie der von Forgas (1995) und Berkowitz, Jaffee, Jo und Troccoli (2001) beschriebene Überkorrektureffekt, sowie der von Singer und Salovey (1988) angenommene Gedächtniszeitrahmen, der den Einfluss von Stimmungen auf das Abrufen von Gedächtnismaterial moderiert. Letztlich wurde auch der Rolle der Strukturiertheit und Ambivalenz des Gedächtnismaterials beim Auftreten eines Stimmungskongruenzeffektes Rechnung getragen (Fiedler, 1985).

In weiterer Folge wurde auch vertiefend auf die zustands- bzw. stimmungsabhängige Effekte eingegangen, die - so Bower (1981), Eich (1995) oder Eich, Macaulay und Ryan (1994) - dann auftreten, wenn ein Gedächtnismaterial unter einer bestimmten Stimmung gelernt wird, und sich die Person später beim Abrufen in derselben Stimmung befindet wie beim Lernvorgang. Diese Überlegung bildet die Basis für das stimmungsabhängige Gedächtnis („Mood-Dependent Retrieval“) dessen Effekte sich genau dann zeigen, wenn die Erinnerungsleistungen mit dem Grad der Ähnlichkeit

zwischen der Lern- und der Abrufstimmung steigen (Bower, 1981; Bower und Mayer, 1985, 1989).

Ein sehr umfassendes Kapitel stellt die Frage nach dem Zusammenhang von Stimmung und Informationsverarbeitung dar. Bezüglich des Einflusses von positiver Stimmung auf den Informationsverarbeitungsprozess sind sich Murray, Sujan, Hirt und Sujan (1990), Isen (1987) und Bodenhausen, Kramer und Süsser (1994) uneinig, ob gute Stimmung über einen vereinfachten, heuristischen Verarbeitungsprozess zu schlechteren Leistungen führt oder aufgrund einer erhöhten kognitiven Flexibilität mit besseren Leistungen einhergeht. Clore, Schwarz und Conway (1994), Ellis und Ashbrook (1988) und Abele-Brehm (1995) fanden hingegen widersprüchliche Befunde bezüglich der Auswirkungen schlechter Stimmung. Bei der hier durchgeführten Untersuchung zeigt sich ganz klar, dass eine positive Stimmung mit besseren Gedächtnisleistungen einhergeht, wogegen schlechte Stimmung auch zu negativeren kognitiven Leistungen führt.

Fiedler (2001) geht in seinem Ansatz von einem Zwei-Kräfte-Modell aus, mit den beiden Kräften Akkommodation und Assimilation, wobei Akkommodation Stimulus-gelenkt ist und Assimilation Wissens-gelenkt. Laut Fiedler, erhöht gute Stimmung die Wahrscheinlichkeit einer Assimilation, und negative Stimmung die der Akkommodation.

Der anschließend dargestellte Einfluss von Stimmungen auf den Verarbeitungsstil ist eine Funktion der Verarbeitungskapazität und/oder der Verarbeitungsmotivation. Bezüglich Stimmung und Verarbeitungskapazität gehen Isen (1984, 1987), Bodenhausen, Kramer und Süsser (1994), sowie Ellis und Ashbrook (1988) davon aus, dass gute Stimmung die Komplexität des kognitiven Kontextes erhöht.

Bezüglich Stimmung und Verarbeitungsmotivation postulieren verschiedene Modelle, dass bei gut gestimmten Personen eine geringere Verarbeitungsmotivation vorliegt und demnach aufwendige Verarbeitungsprozesse vermieden und auf Heuristiken beruhende Verarbeitungsstile bevorzugt werden. Der in der praktischen Untersuchung präsentierte Motivationsaspekt führte bei seinem Vorhandensein zu signifikant besseren

Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe, verglichen mit den Leistungen beim Fehlen dieses Aspektes. Im Gegensatz zu den theoretischen Modellen zeigte sich jedoch deutlich, dass gut gestimmte Personen die besten Gedächtnisleistungen erbrachten, vor der Gruppe der nicht beschallten Personen. Die schlechteste Leistung war bei schlecht gestimmten Personen zu beobachten.

Schwarz (1990) geht bei der Stimmung und Verarbeitungsmotivation - so wie andere Autoren auch; z.B. Schwarz, Bless und Bohner (1991), Schwarz und Clore (1983, 1988), Bodenhausen, Kramer und Süsser (1994) oder etwa Bless (2001) - von der Stimmung als eine Information über eine Situation aus. Martin (2001), Martin und Davies (1998) sowie Martin, Abend, Sedikides und Green (1997) sind dagegen der Ansicht, dass der Effekt jeder Stimmung vom jeweiligen Kontext abhängt, in welchem die Stimmung erlebt wird. Neu an diesem Stimmung-als-Input-Modell ist die vertretene Ansicht, dass sowohl positive als auch negative Stimmung zu einer heuristischen oder einer elaborierten Informationsverarbeitung führen kann.

Isen (1984) geht davon aus, dass eine Person bei guter Stimmung dazu tendiert, aufwendige kognitive Prozesse zu vermeiden, da das Individuum all seine Ressourcen dafür aufwendet, die erlebte positive Stimmung aufrechtzuerhalten, und deshalb versucht, eine systematische Verarbeitung zu vermeiden. Dieser Effekt der Stimmungserhaltung steht jener der Stimmungsreparatur gegenüber: hierbei streben schlecht gestimmte Personen danach, ihre momentane Stimmung zu verbessern. Zusätzlich zur Beschreibung der Phänomene „Mood Maintenance“ und „Mood Repair“, die beide in der praktischen Untersuchung jedoch nicht beobachtet werden konnten, werden noch die Begriffe des „Loosening“ und „Tightening“ näher erläutert (Fiedler, 1988).

Ein weiteres Kapitel veranschaulicht, inwiefern die Stimmung menschliche Urteile beeinflussen kann. Dabei kann die Stimmung als eine direkte Quelle der Information fungieren und fälschlicherweise herangezogen werden, um zu beurteilen, wie man zu einem Urteilsobjekt steht. Als Folge wird das Urteil mit der Stimmung kongruent sein (Schwarz & Clore, 1983, 1988). Aber auch kognitives Priming bietet eine Erklärung für diverse Entdeckungen im Bereich von Stimmung und Gedächtnis. Dazu wird zu Beginn

eine Definition von Priming gegeben (Higgins, 1996) und der Begriff des „affektiven Primings“ näher erläutert (Murphy & Zajonc, 1993; Murphy, Monahan & Zajonc, 1995). Hierzu postuliert Zajonc (2001), dass wiederholte Stimulusvorgaben in einer Erhöhung des positiven Affekts einem Stimulus gegenüber resultieren, selbst dann, wenn der Stimulus nicht bewusst wahrgenommen wird. Die Stimmung kann Ursache für das Priming sein und so auch die Auswahl von kognitiven Strategien bei einer Urteilsbildung beeinflussen (Riskind, 1989; Kunda, 1999). Gemäß Isen (1987) tendieren schlecht gestimmte Personen dazu, elaboriertere und systematische Verarbeitungsstrategien anzuwenden, wogegen positiv gestimmte Menschen eher zu einer heuristischen Verarbeitung neigen.

Dem Affect Infusion Model von Forgas (1995) wurde ein umfangreiches Kapitel gewidmet, da es ein wichtiges und weit verbreitetes multi-prozessuales Affekteinflussmodell darstellt. Dieses Modell geht grundsätzlich davon aus, dass affektive Zustände mit Kognitionen und Urteilen interagieren und diese beeinflussen. Forgas sieht den Affekt als eine Komponente von bzw. als einen Input in ein informationsverarbeitendes und -abrufendes System, und offeriert diesbezüglich zwei große Theorien: Den direkten Affekt-als-Information – Ansatz, der davon ausgeht, dass Individuen ihr Urteil nicht auf Basis von Eigenschaften des Urteilziels bilden, sondern sich eher selbst fragen, wie sie sich bezüglich der Urteilsbildung fühlen (Schwarz, 1990). Beim indirekten Affektprimingansatz beeinflusst der Affekt die sozialen Urteile indirekt, indem er den Zugang zu verwandten kognitiven Kategorien erleichtert. Forgas postuliert in seinem Affect Infusion Model zwei große Annahmen über die Art von sozialen Urteilen: die Wichtigkeit der Prozessauswahl und das Prinzip der Anstrengungsvermeidung.

Das Affect Infusion Model unterscheidet darüber hinaus zwischen vier Urteilsstrategien, deren Auswahl von einer Kombination aus Ziel-, Urteilstperson-, und Situationseigenschaften bestimmt wird. Bekanntheit, Auftrittshäufigkeit und Komplexität werden zu den Zieleigenschaften gezählt. Zu den Eigenschaften des urteilenden Individuums gehören die persönliche Relevanz des Urteils, die Existenz eines motivationalen Ziels, die verfügbaren kognitiven Kapazitäten und der affektive Zustand der

Urteilsperson. Zu den situationalen Faktoren zählen der Bedarf an Genauigkeit, die Erwartung sozialer Erwünschtheit und der Erwartungsdruck.

Zu den vier Informationsverarbeitungsstrategien zur Urteilsbildung gehören: Die Strategie des direkten Zugangs, die auf dem direkten Abruf eines bereits existierenden, kristallisierten Urteils basiert. Die motivierte Verarbeitungsstrategie, die vom Individuum angewendet wird, wenn die Urteilsbildung von einer spezifischen Motivation gelenkt wird. Die heuristische Verarbeitungsstrategie, die verwendet wird, wenn das Individuum zur Urteilsbildung Abkürzungen und Vereinfachungen vornimmt. Und letztlich die substantive Verarbeitungsstrategie, die zur Anwendung gelangt, wenn Informationen selektiv und konstruktiv verarbeitet werden sollen.

Bei heuristischer und substantiver Verarbeitung wird der affektive Zustand das Urteilergebnis entweder indirekt mittels Affektpriming oder direkt über den Affekt-als-Information - Mechanismus beeinflussen. Im Gegensatz dazu zeigt sich kein Affekteinfluss, wenn die Verarbeitungsstrategie entweder auf dem direkten Abruf eines früheren Urteils, oder auf der durch ein Motivationsziel gelenkten und selektiven Informationssuche basiert. Abschließend werden noch die Rolle der Verarbeitungszeit und der fundamentale Attributionsfehler genauer erläutert (Forgas, 1992a; Forgas, 1995; Forgas, 2001; Forgas & Bower, 1987; Forgas, Bower & Moylan, 1990; Schwarz & Bless, 1991; Schwarz & Clore, 1988).

Den Abschluss des theoretischen Teiles bilden Ergebnisse neuerer Studien von Gorn, Pham und Sin (2001), Au, Chan, Wang und Vertinsky (2003) und Husain, Thompson und Schellenberg (2002) zum Zusammenhang von musikalischer Stimmungsinduktionstechnik, Stimmung und Leistung.

Der empirische Teil eröffnet mit Details zum verwendeten Untersuchungsinstrument: der Erhebung des Musikgeschmackes und der soziodemographischen Daten, der Fragebogenversionen, und dem Affect Grid. Anschließend werden die verwendeten Testverfahren näher vorgestellt: der mehrdimensionale Stimmungsfragebogen (MSF) von Hecheltjen & Mertesdorf (1973), der Lern- und Gedächtnistest (LGT-3) von

Bäumler (1974) und die Kurzversion des NEO-PI-R von Costa & McCrae (1992) von Olbrich-Baumann. Abschließend folgen Details zu den abschließenden Fragen und der Auswertung.

Im Anschluss an die Details der Durchführung der Untersuchung und die Darstellung der Untersuchungshypothesen findet sich die Darstellung der deskriptiven Statistiken. An der Untersuchung nahmen in etwa gleich viele Frauen wie Männer teil. Ein Großteil der UntersuchungsteilnehmerInnen war zum Zeitpunkt der Untersuchung zwischen 18 und 35 Jahren alt (über 60 %). Fast 45 % der Personen gaben an in einer Partnerschaft zu leben - zählt man hier die verheirateten Personen dazu, so leben über 60 % mit einem/einer PartnerIn zusammen. 45 % der UntersuchungsteilnehmerInnen maturierten in einer AHS- bzw. BHS, wobei weitere 20 % sogar einen Hochschulabschluss vorweisen können. Über 40 % der befragten Personen studierten zum Zeitpunkt der Untersuchung noch, 20 % waren bei einer/einem ArbeitgeberIn angestellt. Über 70 % der Befragten gaben an, sich nicht durch die musikalische Beschallung gestört zu fühlen und nur 30 % sind der Meinung, dass Musik keinen großen Stellenwert in ihrem Leben spielt.

Der empirische Teil schließt mit den inferenzstatistischen Ergebnissen der Hypothesenprüfung, die hier im Anschluss noch einmal kurz dargestellt werden sollen:

Es zeigte sich, dass der Musikgeschmack tatsächlich einen Einfluss auf die Stimmung hat. Die Stimmung der mit der favorisierten Musik beschallten Personen war besser als jene der Personen die nicht beschallt wurden, und viel besser als jene der Personen, die mit der abgelehnten Musik beschallt wurden. Die Beschallung mit der abgelehnten Musik führte nicht nur zu einer viel schlechteren Stimmung als jene der Personen, die mit der favorisierten Musik beschallt wurden sondern war auch schlechter, als jene die durch die fehlende musikalische Beschallung hervorgerufen wurde.

Die Stimmung scheint darüber hinaus ein stabiles Merkmal zu sein, da keinerlei Stimmungsunterschiede bei den UntersuchungsteilnehmerInnen zwischen dem ersten Messzeitpunkt und dem zweiten Messzeitpunkt nachweisbar waren. Wie auch schon Albersnagel (1988) und Pignatiello, Camp und Rasar (1986) postulierten, zeigten sich

auch bei der hier eingesetzten Stimmungsinduktionstechnik keine Einflüsse des Geschlechts bezüglich der Stimmung.

Interessant scheint auch die Tatsache, dass die Betonung der persönlichen Wichtigkeit (also der in der Einleitung vorhandene Motivationsaspekt) die Stimmung nicht beeinflusst, dieser Aspekt jedoch einen signifikanten Einfluss auf die bei der Lern-Erinnerungsaufgabe erbrachten Gedächtnisleistungen hat, und zwar dergestalt, als das Vorhandensein dieses Aspektes mit einer höheren Gedächtnisleistung einhergeht, verglichen mit der erreichten Leistung bei einem Fehlen des Motivationsaspekts. Dies steht im Gegensatz zu diversen theoretischen Ansätzen zum Thema Verarbeitungsmotivation, wonach gut gestimmte Personen aufgrund einer geringeren Verarbeitungsmotivation schlechtere Leistungen erbringen. In dieser Untersuchung zeigte sich jedoch deutlich, dass bei vorhandenem Motivationsaspekt jene Personen die mit der favorisierten Musik beschallt wurden - und somit auch am besten gestimmt waren - bessere Gedächtnisleistungen erbrachten, als Personen die mit der abgelehnten Musik beschallt wurden und dementsprechend auch schlechter gestimmt waren.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung stützen eindeutig eine der Haupthypothesen, wonach die Stimmung das Gedächtnis beeinflusst. Es konnte nachgewiesen werden, dass sich die Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe bei verschiedenen Stimmungszuständen signifikant voneinander unterscheiden. Positive Stimmung geht mit weitaus besseren Gedächtnisleistungen einher, als schlechte Stimmung, die ihrerseits zu negativeren kognitiven Leistungen bei der Lern- und Erinnerungsaufgabe führt.

Bemerkenswert ist das Ergebnis bezüglich der Art der Musikbeschallung und den eigenen Einschätzungen der UntersuchungsteilnehmerInnen hinsichtlich der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren. Jene Personen, die die MusikinterpretInnen bzw. -richtungen ihrem Musikgeschmack entsprechend hören durften, stuften sich hinsichtlich des Faktors Neurotizismus niedriger, und hinsichtlich der Faktoren Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit höher ein, als Personen, die mit der abgelehnten Musik beschallt wurden. Jene Personen denen beim Musikgeschmack „entsprochen“ wurde, waren weitaus weniger emotional empfindsam, jedoch

viel freundlicher, aktiver und offener, sowie hilfsbereiter und pflichtbewusster als Personen, die die abgelehnte Musik quasi „aushalten“ mussten. Verschieden musikalisch beschallte UntersuchungsteilnehmerInnen unterscheiden sich tatsächlich hinsichtlich ihrer Einschätzung bezüglich der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren.

Dies lässt sich jedoch nicht ohne weiteres auf den Einfluss der Stimmung auf die Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren übertragen. So zeigen sich zwar signifikante Unterschiede in den Ausprägungen der Persönlichkeitsfaktoren Extraversion und Verträglichkeit bei verschiedenen Stimmungszuständen, nicht jedoch bei „Neurotizismus“, „Offenheit für Erfahrungen“ und „Gewissenhaftigkeit“ - die Stimmung beeinflusst letzt genannte Faktoren nicht signifikant. Gut gestimmte UntersuchungsteilnehmerInnen gelten demnach zwar als signifikant geselliger und aktiver, sowie hilfs- und vertrauensbereiter verglichen mit schlecht gestimmten UntersuchungsteilnehmerInnen, nicht jedoch als emotional empfindsamer oder robuster, offener oder zuverlässiger.

Die signifikanten Unterschiede in den Ausprägungen der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren zwischen Personen mit unterschiedlichen Gedächtnisleistungen bei der Lern-Erinnerungsaufgabe lassen sich eventuell mit dem auf die Gedächtnisleistung ausgeübten Einfluss der Stimmung erklären. Da die Stimmung die Gedächtnisleistung signifikant beeinflusst, liegt es nahe, dass deren Einfluss auf die Persönlichkeitsfaktoren ähnlich jenem Einfluss ist, den die Stimmung auf die Persönlichkeitsfaktoren hat. Tatsächlich verhält es sich aber so, dass Personen mit besseren Gedächtnisleistungen signifikant niedrigere Werte im Faktor Neurotizismus, und signifikant höhere bei „Extraversion“, „Offenheit für Erfahrungen“, „Verträglichkeit“ und „Gewissenhaftigkeit“. Personen mit guten Gedächtnisleistungen schätzen sich ihrer Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren daher in etwa genauso ein, wie jene Personen, die mit der favorisierten Musik beschallt wurden.

Betreffend der subjektiv empfundenen Behinderung durch die Musikbeschallung beim Lernen und/oder Wiedergeben von Details der Lern-Erinnerungsaufgabe wurde evident, dass jene Personen die sich durch die Musikbeschallung gestört fühlten, schlechtere Gedächtnisleistungen erbrachten als Personen die sich nicht gestört fühlten.

Bezüglich des individuellen Stellenwertes von Musik im Leben ist zwar eine starke Tendenz dahingehend erkennbar, dass Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, bei der Beschallung mit der favorisierten Musik besser gestimmt sind als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist, jedoch weist diese Tendenz keine statistische Signifikanz auf. Letztlich zeigt sich auch, dass Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, bei der Beschallung mit der abgelehnten Musik geringfügig schlechter gestimmt sind als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist, jedoch ist auch diese Tendenz statistisch nicht signifikant.

Die Arbeit abschließend, folgen nun die Kurzzusammenfassung, das Literaturverzeichnis, der Anhang und Lebenslauf.

20. Kurzzusammenfassung

Die vorliegende Diplomarbeit geht der Frage nach, ob es tatsächlich möglich ist, mit Hilfe des individuellen Musikgeschmackes eine Person in eine bestimmte Stimmung zu versetzen, wobei diese wiederum Auswirkungen auf das Gedächtnis haben sollte. Es wurde sowohl mittels Darstellung von theoretischen Modellen, als auch über die Interpretation von Ergebnissen einer praktischen Untersuchung versucht, diese Frage zu beantworten.

Im theoretischen Teil wird eine exakte Klärung der Begriffe „Emotion“ und „Stimmung“, sowie eine Definition des Musikgeschmackes gegeben. Weiters werden Erkenntnisse über das Zusammenspiel von musikalischen Komponenten und Emotionen präsentiert, und Eigenschaften sowie Details zur Effektivität der musikalischen Stimmungsinduktionstechnik näher erläutert.

Bei dem Themenbereich zu Stimmung und Gedächtnis werden die Unterschiede zwischen Affekt und Kognition verdeutlicht und zwei große theoretische Ansätze vorgestellt: Bower's Netzwerktheorie (1981) und Ellis' & Ashbrook's Allocation Theory (1988). Diesbezüglich werden auch - neben jenen drei Variablen, die eine untersuchungsbeeinflussende Rolle spielen können - Details zur Stimmungskongruenz und Stimmungsabhängigkeit geboten

Näher wird auch auf den Zusammenhang von Stimmung und Informationsverarbeitung (z.B. Fiedler's Zwei-Kräfte-Modell, 2001), und den Einfluss von Stimmungen auf den Verarbeitungsstil als Funktion der Verarbeitungskapazität und/oder Verarbeitungsmotivation (z.B. „Mood Maintenance“ und „Mood Repair“) eingegangen.

Ein breites Thema stellt auch der Einfluss von Stimmung auf das menschliche Urteilen dar. Das diesbezüglich wichtigste theoretische Modell hierzu ist das Affect Infusion Model von Forgas (1995), welches ein weit verbreitetes multi-prozessuales Affekteinflussmodell ist. In der hier vorliegenden Arbeit finden sich viele Detailinformationen zu den theoretischen Ansätzen dieses Modells, den Informationsverarbeitungsstrategien,

deren Auswahl, die von Ziel-, Urteilstperson-, und Situationseigenschaften bestimmt wird, und der Stärke des Affekteinfluss, abhängig von der jeweilig angewandten Verarbeitungsstrategie.

Vor Präsentation der Ergebnisse der praktischen Untersuchung, werden die Ergebnisse dreier ähnlicher Studien präsentiert. An der durchgeführten praktischen Untersuchung nahmen 124 Personen teil - 63 Männer und 61 Frauen, die zum Großteil zwischen 18 und 35 Jahren alt sind und in einer Partnerschaft leben (je über 60 %). Fast die Hälfte konnte einen AHS- bzw. BHS-Abschluss vorweisen, eine weitere Hälfte studierte zum Zeitpunkt der Untersuchung. Verwendete Verfahren sind das vereinfachte Affect Grid von Russell, Weiss und Mendelsohn (1989), der verkürzte mehrdimensionale Stimmungsfragebogen (MSF) von Hecheltjen & Mertesdorf (1973), der Subtest „Bau“ des Lern- und Gedächtnistest (LGT-3) von Bäumler (1974) und die Kurzversion des NEO-PI-R von Costa & McCrae (1992) von Olbrich-Baumann.

Die praktische Untersuchung liefert durchaus interessante Erkenntnisse. So konnte tatsächlich ein Einfluss des Musikgeschmackes auf die Stimmung nachgewiesen werden, und zwar dergestalt, als die Stimmung der mit der favorisierten Musik beschallten Personen besser war als jene der Personen die mit der abgelehnten Musik beschallt wurden. Die Beschallung mit der abgelehnten Musik führte zu einer viel schlechteren Stimmung als bei den Personen, die mit der favorisierten Musik beschallt wurden. Des Weiteren konnten keine Stimmungsunterschiede zwischen erstem und zweitem Messzeitpunkt nachgewiesen werden, und es zeigten sich auch keine Einflüsse des Geschlechts bezüglich der Stimmung.

Weiters konnte auch belegt werden, dass das Vorhandensein eines Motivationsaspektes die Stimmung nicht beeinflusst, ein derartiger Aspekt übt jedoch einen signifikanten Einfluss auf die Gedächtnisleistung aus. Es konnte auch nachgewiesen werden, dass sich die Gedächtnisleistungen bei verschiedenen Stimmungszuständen signifikant voneinander unterscheiden. Positive Stimmung geht mit besseren Gedächtnisleistungen einher als negative Stimmung.

Ebenso wurde evident, dass sich verschieden musikalisch beschallte Personen auch hinsichtlich ihrer Einschätzung bezüglich der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren voneinander unterscheiden. Bezüglich des Einflusses der Stimmung auf die Persönlichkeitsfaktoren zeigen sich jedoch lediglich in den Ausprägungen der Faktoren Extraversion und Verträglichkeit bei verschiedenen Stimmungszuständen signifikante Unterschiede. Signifikante Unterschiede fanden sich aber wieder in den Ausprägungen aller Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren zwischen Personen mit unterschiedlichen Gedächtnisleistungen.

Betreffend der subjektiv empfundenen Behinderung durch die Musikbeschallung beim Lernen und/oder Wiedergeben von Details bei der Gedächtnisaufgabe wurde evident, dass jene Personen die sich durch die Musikbeschallung gestört fühlen, schlechtere Gedächtnisleistungen erbringen als Personen die sich nicht gestört fühlen.

Bezüglich des individuellen Stellenwertes von Musik im Leben konnte die Vermutung, dass jene Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, bei der Beschallung mit der favorisierten Musik besser gestimmt sind als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist, statistisch ebenso wenig bestätigt werden, wie die Annahme, dass jene Personen denen Musik(-hören) wichtig ist, bei der Beschallung mit der abgelehnten Musik schlechter gestimmt sind als Personen denen Musik(-hören) nicht wichtig ist.

21. Abstract

The topic of this diploma thesis deals with the question, if it is possible, that the individual musical taste induces a certain mood, which has an impact on the performance in a memory test. To get a clarification of this question, there are given representations of some theoretical models and the results of a survey that dealt with that question.

In the theoretical part of this work is first shown a distinction of the terms “emotion“ and “mood“ and a definition of “musical taste“. Furthermore are presented some findings about the interaction of musical components and emotions, plus attributes and details to the efficiency of the musical mood induction procedure.

There are also shown differences of affect and cognition including the presentation of two major theoretical models: the network model (Bower, 1981) and the allocation theory (Ellis & Ashbrook, 1988). Beside three variables, which maybe influence the outcome of a survey, details on mood-congruency and mood-dependency are also shown.

Furthermore will be responded to the interaction of mood and information processing (e.g. Fiedler’s dual-force-model, 2001), and to the impact of mood on the variety of informational processing styles as a function of processing capacity and/or processing motivation (e.g. „mood maintenance“ and „mood repair“).

A big part of this work deals with the impact of mood on judgements. The most important theoretical model here is definitely the Affect Infusion Model (Forgas, 1995), which is very popular and widespread used. There are presented many detailed informations about the theoretical approaches of this model, about the information processing strategies, their choices - which are managed by the characteristics of the target, the person and the situation - and about the intensity of the affective influence, which depends on the applied information processing strategy.

Before the presentation of the outcomes of the survey, there are given some findings of similar studies. A total of 124 participants attended to the realized survey - 63 men and 61 women; the bigger part of them are between 18 and 35 years old and have a serious relationship (over 60 %). Nearly half of the participants possess a school leaving examination, another half of them studies at university. Used procedures in this survey are the simplified Affect Grid (Russell, Weiss & Mendelsohn, 1989), the shortened multidimensional mood questionnaire MSF (Hecheltjen & Mertesdorf, 1973), the subtest "Construction" of the study- and memorytest LGT-3 (Bäumler, 1974) and the shortened NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1992) by Olbrich-Baumann.

The survey generates interesting findings. It has been verified, that there exists an impact of musical taste on mood, because the mood of participants who listened to their favoured music was much better, than the mood of participants who were exposed to the disliked music. An exposure with the disliked music leads to an extremely bad mood, compared with the moods of participants listening to favoured music. But there don't appear any differences between mood measured at the first test point and those measured at the second test point, neither does exist an impact of sex on mood.

It has been proved, that the existence of a motivational aspect doesn't influence the mood, but that such an aspect does have a significant impact on the memory capacity. Very interesting is the fact, that the memory-performances are significant different at varied moods. Positive mood is attended by better performances in the memory task, than negative mood.

Another finding is that participants who listened to varied music, differ in their appraisments in regard to the Big-Five-Personality-Factors. Concerning the impact of mood on the personality factors, there are only significant differences in the values of the factors "Extraversion" and "Agreeableness" amongst different mood-states. Significant differences within all Big-Five-Personality-Factors can be found amongst participants with distinct memory-performances.

Participants who feel that the musical exposure interferes their ability to learn and/or to reproduce details of the memory task, show worse performances in the memory task, than do participants who don't feel interfered.

Concerning the importance of music in one's life, it was not able to prove, that participants for those (listening to) music is important and who listened to favoured music, show better mood than participants, for those (listening to) music is not important. Furthermore it also can't be verified, that participants for those (listening to) music is important and who listened to the disliked music, are worse-tempered than participants, for those (listening to) music is not important.

22. Literaturverzeichnis

- Abele-Brehm, A. E. (1995). *Stimmung und Leistung: Allgemein- und sozialpsychologische Perspektive*. Göttingen: Hogrefe.
- Adolphs, R. & Damasio, A. R. (2001). The interaction of affect and cognition: A neurobiological perspective. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Handbook of affect and social cognition* (S. 27-49). New Jersey: Erlbaum.
- Albersnagel, F. A. (1988). Velten and musical mood induction procedures: A comparison with accessibility of thought associations. *Behaviour Research Therapy*, 26, 79-96.
- Allen, K. & Blascovich, J. (1994). Effects of music on cardiovascular reactivity among surgeons. *Journal of American Medical Association*, 272, 882-884.
- Anderson, J. R. & Bower, G. H. (1972). Recognition and retrieval processes in free recall. *Psychological Review*, 79, 97-123.
- Anderson, J. R. & Bower, G. H. (1974). A propositional theory of recognition memory. *Memory and Cognition*, 2, 406-412.
- Ashby, F. G., Isen, A. M. & Turken, A. U. (1999). A neuropsychological theory of positive affect and its influence on cognition. *Psychological Review*, 106, 529-550.
- Au, K., Chan, F., Wang, D. & Vertinsky, I. (2003). Mood in foreign exchange trading: Cognitive processes and performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 91, 322-338.
- Balch, W. R. & Lewis, B. S. (1996). Music-dependent memory: The roles of tempo change and mood mediation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22, 1354-1363.
- Bäumler, G. (1974). *LGT-3: Lern- und Gedächtnistest*. Göttingen: Hogrefe.
- Behne, K. - E. (1975). Musikalische Konzepte. Zur Schicht- und Altersspezifität musikalischer Präferenzen. In Kraus, E. (Hrsg.), *Forschung in der Musikerziehung* (S. 35-61). Mainz: Schott.
- Behne, K. - E. (1993). Musikpräferenzen und Musikgeschmack. In Bruhn, H., Oerter, R. & Rösing, H. (Hrsg.), *Musikpsychologie: Ein Handbuch* (S. 339-353). Reinbek: Rowohlt.

- Bergeson, T. R. & Trehub, S. E. (1999). Mothers' singing to infants and preschool children. *Infant Behavior and Development*, 22, 51-64.
- Berkowitz, L., Jaffee, S., Jo, E. & Troccoli, B. T. (2001). On the correction of feeling-induced judgemental biases. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition* (S. 131-152). Cambridge: University Press.
- Birbaumer, N. & Schmidt, R. F. (2003). *Biologische Psychologie*. Berlin: Springer.
- Blaney, P. H. (1986). Affect and memory: A review. *Psychological Bulletin*, 99, 229-246.
- Bless, H. (1997). *Stimmung und Denken: Ein Modell zum Einfluss von Stimmungen auf Denkprozesse*. Bern: Huber.
- Bless, H. (2001). The interplay of affect and cognition: The mediating role of general knowledge structures. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition* (S. 201-222). Cambridge: University Press.
- Blood, A. J. & Zatorre, R. J. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *PNAS*, 98, 11818-11823. URL: <http://www.pnas.org/cgi/content/full/98/20/11818> [18.02.2007].
- Bodenhausen, G. V., Kramer, G. P. & Süsser, K. (1994). Happiness and stereotypic thinking in social judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 621-632.
- Bodenhausen, G. V., Mussweiler, T., Gabriel, S. & Moreno, K. N. (2001). Affective influences on stereotyping and intergroup relations. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Handbook of affect and social cognition* (S. 319-343). New Jersey: Erlbaum.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-149.
- Bower, G. H. (1991). Mood congruity of social judgements. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Emotion and social judgements* (S. 31-53). Elmsford, NY: Pergamon Press.
- Bower, G. H., Gilligan, S. G. & Monteiro, K. P. (1981). Selectivity of learning caused by affective states. *Journal of Experimental Psychology*, 110, 451-473.
- Bower, G. H. & Mayer, J.D. (1985). Failure to replicate mood dependent retrieval. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 18, 39-42.
- Bower, G. H. & Mayer, J. D. (1989). In search of mood-dependent retrieval. In D. Kuiken (Hrsg.), *Mood and Memory: Theory, research, and applications* (S. 121-156). Newbury Park, California: Sage Publishing.

- Bruner II, G. C. (1990). Music, mood, and marketing. *Journal of Marketing*, 54, 94-104.
- Ciampi, L. (1997). *Die emotionalen Grundlagen des Denkens: Entwurf einer fraktalen Affektlogik*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Clark, M. (1989). Moods and memory: Some issues for social and personality psychologists to consider. In D. Kuiken (Hrsg.), *Mood and Memory: Theory, research, and applications* (S. 63-69). Newbury Park, California: Sage Publishing.
- Clark, M. & Isen, A. M. (1982). Towards understanding the relationship between feeling states and social behavior. In A. H. Hastorf & A. M. Isen (Hrsg.), *Cognitive social psychology* (S. 73-108). Amsterdam: Elsevier.
- Clark, M. & Teasdale, J. D. (1985). Constraints on the effects of mood on memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1595-1608.
- Clark, M., Teasdale, J. D., Broadbent, D. E. & Martin, M. (1983). Effect of mood on lexical decisions. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 21, 175-178.
- Clore, G. L., Schwarz, N. & Conway, M. (1994). Cognitive causes and consequences of emotion. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Hrsg.), *Handbook of social cognition* (2nd ed., S. 323-417). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory. Professional manual*. Odessa: Psychological Assessment Resources.
- Costanzo, P. R. & Hasher, L. (1989). Mood and memory: A reconsideration. In D. Kuiken (Hrsg.), *Mood and Memory: Theory, research, and applications* (S. 71-78). Newbury Park, California: Sage Publishing.
- Cross, H., Halcomb, A. & Matter, C. G. (1967). Imprinting or exposure learning in rats given early auditory stimulation. *Psychonomic Science*, 7, 233-234.
- Davis, W. B. (1998). Music therapy and elderly populations. In Davis, W. B., Greller, K. E. & Thaut, M. H. (1999). *An Introduction to Music Therapy. Theory and Practice* (S. 118-147) Boston: W.C. Brown.
- Eich, E. (1980). The cue-dependent nature of state-dependent retrieval. *Memory and Cognition*, 8, 157-173.
- Eich, E. (1995). Searching for mood dependent memory. *Psychological Science*, 6, 67-75.
- Eich, E. (2000). *Cognition and emotion*. New York: Oxford University Press.

- Eich, E. & Macaulay, D. (2000). Are real moods required to reveal mood-congruent and mood-dependent memory? *Psychological Science*, 11, 244-248.
- Eich, E. & Macaulay, D. (2001). Fundamental factors in mood-dependent memory. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition* (S. 109-130). Cambridge: University Press.
- Eich, E., Macaulay, D. & Ryan, L. (1994). Mood dependent memory for events of the personal past. *Journal of Experimental Psychology*, 123, 201-215.
- Eich, E., Weingartner, H., Stillman, R. C. & Gillin, J. C. (1975). State-dependent accessibility of retrieval cues in the retention of categorized lists. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 408-417.
- Elliott, R. & Dolan, R. J. (1998). Neural response during preference and memory judgements for subliminally presented stimuli: A functional neuroimaging study. *Journal of Neuroscience*, 18, 4697-4704.
- Ellis, H. C. & Ashbrook, P. W. (1988). Resource allocation model of the effects of depressed mood states on memory. In K. Fiedler (Hrsg.), *Affect, cognition and social behavior* (S. 25-43). Göttingen: Hogrefe.
- Ellis, H. C. & Ashbrook, P. W. (1989). The state of mood and memory research. In D. Kuiken (Hrsg.), *Mood and Memory: Theory, research, and applications* (S. 1-21). Newbury Park, California: Sage Publishing.
- Erber, R. & Erber, M. W. (1994). Beyond mood and social judgement: Mood incongruent recall and mood regulation. *European Journal of Social Psychology*, 24, 79-88.
- Esses, V. M. & Zanna, M. P. (1995). Mood and the expression of ethnic stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 1052-1068.
- Fiedler, K. (1985). Zur Stimmungsabhängigkeit kognitiver Funktionen. *Psychologische Rundschau*, Band XXXVI, Heft 3, 125-134.
- Fiedler, K. (1988). Emotional mood, cognitive style, and behavior regulation. In K. Fiedler & J. P. Forgas (Hrsg.), *Affect, cognition and social behavior: New evidence and integrative attempts* (S. 100-119). Göttingen: Hogrefe.
- Fiedler, K. (1990). Mood-dependent selectivity in social cognition. *European review of social psychology*, 1, 1-32.

- Fiedler, K. (1991). On the task, the measures and the mood in research on affect and social cognition. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Emotion and social judgements* (S. 83-104). New York: Pergamon Press.
- Fiedler, K. (2001). Toward an integrative account of affect and cognition phenomena using the BIAS computer algorithm. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition* (S. 223-252). Cambridge: University Press.
- Fiedler, K. & Forgas, J. P. (Hrsg.). (1988). *Affect, cognition and social behavior: New evidence and integrative attempts*. Göttingen: Hogrefe.
- Fiedler, K., Asbeck, J. & Nickel, S. (1991). Mood and constructive memory effects on social judgement. *Cognition and Emotion*, 5, 363-378.
- Fiedler, K., Lachnit, H., Fay, D. & Krug, C. (1992). Mobilization of cognitive resources and the generation effect. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 45A, 149-171.
- Forgas, J. P. (Hrsg.). (1991). *Emotion and social judgements*. New York: Pergamon Press.
- Forgas, J. P. (1992a). Affect in social judgements and decisions: A multiprocess model. *Advances in experimental social psychology*, 25, 227-275.
- Forgas, J. P. (1992b). On bad mood and peculiar people: Affect and person typicality in impression formation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 863-875.
- Forgas, J. P. (1993). On making sense of odd couples: Mood effects on the perception of mismatched relationships. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 19, 59-71.
- Forgas, J. P. (1995). Mood and judgement: The affect infusion model (AIM). *Psychological Bulletin*, 117, 39-66.
- Forgas, J. P. (Hrsg.). (2001). *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition*. Cambridge: University Press.
- Forgas, J. P. (2006). Affective influences on interpersonal behavior: Towards understanding the role of affect in everyday interactions. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Affect in social thinking and behavior* (S. 269-290). Philadelphia: Psychology Press.
- Forgas, J. P. & Bower, G. H. (1987). Mood effects on person perception judgements. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 53-60.

- Forgas, J. P., Bower, G. H. & Krantz, S. (1984). The influence of mood on perceptions of social interactions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 20, 497-513.
- Forgas, J. P., Bower, G. H. & Moylan, S. J. (1990). Praise or blame? Affective influences on attributions for achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 809-818.
- Forgas, J. P. & Ciarrochi, J. (2002). On managing moods: Evidence for the role of homeostatic cognitive strategies in affect regulation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 336-345.
- Forgas, J. P. & Laham, S. (2004). The interaction between affect and motivation in social judgments and behavior. In J. P. Forgas, K. D. Williams & W. von Hippel (Hrsg.), *Social motivation: Conscious and unconscious processes* (S. 168-193). Cambridge: University Press.
- Frijda, N. H. (1993). The place of appraisal in emotion. *Cognition and Emotion*, 7, 357-388.
- Frijda, N. H. (1988). The laws of emotion. *American Psychologist*, 43, 349-358.
- Frijda, N. H. (1994). Varieties of affect: emotions and episodes, moods, and sentiments. In P. Ekman & R.J. Davidson (Hrsg.), *The nature of emotion, fundamental questions* (S. 59-67). Oxford: University Press.
- Gendron, M. - J. (2000). *The Effects of Arousal on Memorial Accuracy: A Comparison of Arousal as Part of Content Material and Arousal as Part of Contextual Environment*. Unpubl. doctoral diss., Concordia University, Montréal, Canada. URL: <http://www.collectionscanada.ca/obj/s4/f2/dsk2/ftp03/NQ54381> [12.03. 2007].
- Gilligan, S. G. & Bower, G. H. (1984). Cognitive consequences of emotional arousal. In C. Izard, J. Kagan & R. Zajonc (Hrsg.), *Emotions, cognitions, and behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Gorn, G., Pham, M. T. & Sin, L. Y. (2001). When arousal influences ad evaluation and valence does not (and vice versa). *Journal of consumer psychology*, 11, 43-55.
- Haddock, G., Zanna, M. P. & Esses, V. M. (1994). Mood and the expression of intergroup attitudes: The moderating role of affect intensity. *European Journal of Social Psychology*, 24, 189-206.

- Hecheltjen, K. G. & Mertesdorf, F. (1973). Entwicklung eines mehrdimensionalen Stimmungsfragebogens (MSF). *Gruppendynamik*, 4, 110-122.
- Heinemann, M. (2004). *Kleine Geschichte der Musik*. Stuttgart: Reclam.
- Higgins, E. T. (1996). Knowledge activation: accessibility, applicability, and salience. In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Hrsg.), *Social Psychology: Handbook of basic principles* (S. 133-169). New York: Guilford Press.
- Husain, G., Thompson, W. F. & Schellenberg, E. G. (2002). Effects of musical tempo and mode on arousal, mood, and spatial abilities. *Music Perception*, 20, 151-171.
- Ingram, R. E. & Reed, M. J. (1986). Information encoding and retrieval processes in depression: Findings, issues, and future directions. In R. E. Ingram (Hrsg.), *Information processing approaches to clinical psychology* (S. 131-150). Orlando: Academic Press.
- Isen, A. M. (1984). Toward understanding the role of affect in cognition. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Hrsg.), *Handbook of social cognition* (S. 179-236). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Isen, A.M. (1987). Positive affect, cognitive processes and social behaviour. *Advances in experimental social psychology*, 20, 203-253.
- Isen, A. M., Shalker, T. E., Clark, M. & Karp, L. (1978). Affect, accessibility of material in memory, and behavior: A cognitive loop? *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 385-393.
- Jost, E. (1982). Sozialpsychologische Dimensionen des musikalischen Geschmacks. In Dahlhaus, C. (Hrsg.), *Neues Handbuch der Musikwissenschaft Bd. 10: Systematische Musikwissenschaft* (S. 245-268). Laaber: Laaber Verlag.
- Juslin, P. N. & Sloboda, J. A. (Hrsg.). (2001). *Music and Emotion: Theory and Research*. Oxford: Oxford University Press.
- Kaufman, J. S. (1993). *Mood and memory research: The need for a more wholistic approach*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Atlanta, Georgia. URL: http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/14/0a/63.pdf [28.04.2008].
- Krumhansl, C. L. (1997). An exploratory study of musical emotions and psychophysiology. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 51, 336-352.

- Kuiken, D. (Hrsg.). (1991). *Mood and Memory: Theory, research, and applications*. Newbury Park, California: Sage Publishing.
- Kunda, Z. (1999). *Social cognition: making sense of people*. Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Kunst-Wilson, W. R. & Zajonc, R. (1980). Affective discrimination of stimuli that cannot be recognized. *Science*, 207, 557-558.
- Laird, J. D. & Bresler, C. (1991). The process of emotional experience: A self-perception theory. *Review of personality and social psychology*, 14, 213-234.
- Laird, J. D., Cuniff, M., Sheehan, K., Shulman, D. & Strum, G. (1991). Emotion specific effects of facial expressions on memory for life events. In D. Kuiken (Hrsg.), *Mood and Memory: Theory, research, and applications* (S. 87-98). Newbury Park, California: Sage Publishing.
- Landini, C. A. (2003). *Subliminal Perception and Music: A brief survey*. Working Paper, The Italian Academy for Advanced Studies in America, New York. URL: http://www.italianacademy.columbia.edu/publications/working_papers/2002_2003/paper_sp03_Landini.pdf [05.02.2008].
- Lehmann, A. C. (1994): *Habituelle und situative Rezeptionsweisen beim Musikhören: eine einstellungstheoretische Untersuchung*. Frankfurt am Main: Lang.
- Lewis, V. E. & Williams, R. N. (1989). Mood-congruent vs. mood-state-dependent learning: Implications for a view of emotion. In D. Kuiken (Hrsg.), *Mood and Memory: Theory, research, and applications* (S. 157-171). Newbury Park, California: Sage Publishing.
- Madigan, R. J. & Bollenbach, A. K. (1982). Effects of induced mood on retrieval of personal episodic and semantic memories. *Psychological Reports*, 50, 147-158.
- Martin, L. L. (2001). Moods do not convey information: Moods in context do. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition* (S. 153-177). Cambridge: University Press.
- Martin, L. L. & Davies, B. (1998). Beyond hedonism and associationism: A mood as input look at the role of mood in evaluation, processing and self-regulation. *Motivation and Emotions*, 11, 33-51.

- Martin, L. L., Abend, T., Sedikides, C. & Green, J. D. (1997). How would it feel if...? Mood as input to a role fulfillment evaluation process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 242-253.
- Mayer, J. D. (1986). How mood influences cognition. In N. E. Sharkey (Hrsg.), *Advances in cognitive science* (Vol. 1) (S. 290-314). Chichester: Ellis Horwood.
- Mayer, J. D. & Salovey, P. (1988). Personality moderates the interaction of mood and cognition. In K. Fiedler & J. P. Forgas (Hrsg.), *Affect, cognition and social behavior: New evidence and integrative attempts* (S. 87-99). Göttingen: Hogrefe.
- McFarland, C. & Bühler, R. (1997). Negative affective states and the motivated retrieval of positive life events: The role of affect acknowledgement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 200-214.
- Morris, W. N. (1998). *Mood: The Frame of Mind*. Berlin: Springer.
- Murphy, S. T. & Zajonc, R. (1993). Affect, cognition and awareness: Affective priming with suboptimal and optimal stimulus. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 723-739.
- Murphy, S. T., Monahan, J. L. & Zajonc, R. (1995). Additivity of nonconscious affect: Combined effects of priming and exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 589-602.
- Murray, N., Sujan, H., Hirt, E. R. & Sujan, M. (1990). The influence of mood on categorization: A cognitive flexibility interpretation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 411-425.
- Petty, R. E., DeSteno, D. & Rucker, D. D. (2001). The role of affect in attitude change. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Handbook of affect and social cognition* (S. 212-233). New Jersey: Erlbaum.
- Pignatiello, M. F., Camp, C. J. & Rasar, L. A. (1986). Musical mood induction: An alternative to the Velten technique. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 295-297.
- Rauscher, F. H., Shaw, G. L. & Ky, K. N. (1995). Listening to Mozart enhances spatial-temporal reasoning: Towards a neurophysiological basis. *Neuroscience Letters*, 185, 44-47.
- Rauscher, F. H. & Shaw, G. L. (1998). Key components of the Mozart effect. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 835-841.

- Riskind, J. H. (1989). The mediating mechanisms in mood and memory: A cognitive-priming formulation. In D. Kuiken (Hrsg.), *Mood and Memory: Theory, research, and applications* (S. 173-184). Newbury Park, California: Sage Publishing.
- Riskind, J. H., Rholes, W. S., & Lane, J. W. (1987). Emotional states and memory biases: Effects of cognitive priming and mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 91-99.
- Riskind, J.H., Rholes, W.S. & Eggars, J. (1982). The Velten Mood Induction Procedure: Effects on mood and memory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50, 146-147.
- Roth, G. (2001). *Fühlen, Denken, Handeln: Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178.
- Russell, J. A., Weiss, A. & Mendelsohn, G. A. (1989). Affect grid: A single item scale of pleasure and arousal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 493-502.
- Salovey, P., O’Leary, A., Stretton, M., Fishkin, S. & Drake, C. A. (1991). Influence of mood on judgements about health and illness. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Emotion and social judgements* (S. 241-262). New York: Pergamon Press.
- Scherer, K. R. & Zentner, K. R. (2001). Emotional effects of music: production rules. In P. N. Juslin & J. A. Sloboda (Hrsg.). *Music and emotion: Theory and research* (S. 361-392). Oxford: Oxford University Press.
- Schulten, M. L. (1990). *Musikpräferenz und Musikpädagogik: Ein Beitrag zur musikpädagogischen Grundlagenforschung*. Frankfurt: Lang.
- Schwarz, N. (1987). *Stimmung als Information*. Heidelberg: Springer.
- Schwarz, N. (1990). Feelings as information: informational and motivational functions of affective states. In E. T. Higgins & R. Sorrentino (Hrsg.), *Handbook of motivation and cognition: foundations of social behaviour* (Vol. 2) (S. 527-561). New York: Guilford Press.
- Schwarz, N. & Bless, H. (1991). Happy and mindless, but sad and smart? The impact of affective states on analytic reasoning. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Emotion and social judgements* (S. 55-71). New York: Pergamon Press.

- Schwarz, N. & Clore, G. L. (1983). Mood, misattribution, and judgments of well-being: Informative and directive functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 513-523.
- Schwarz, N. & Clore, G. L. (1988). How do I feel about it? The informative aspect of affective states. In K. Fiedler & J. P. Forgas (Hrsg.), *Affect, cognition and social behavior* (S. 44-62). Göttingen: Hogrefe.
- Schwarz, N., Bless, H. & Bohnner, G. (1991). Mood and persuasion: affective states influence the processing of persuasive communications. *Advances in experimental social psychology*, 24, 161-199.
- Schwarz, N., Strack, F., Kommer, D. & Wagner, D. (1987). Soccer, rooms and the quality of your life: Mood effects on judgements of satisfaction with life in general and with specific life domains. *European Journal of Social Psychology*, 17, 69-79.
- Sedikides, C. (1994). Incongruent effects of sad mood on self-conception valence: It's a matter of time. *European Journal of Social Psychology*, 24, 161-172.
- Singer, J. A. & Salovey, P. (1988). Mood and memory: Evaluating the network theory of affect. *Clinical Psychological Review*, 8, 211-251.
- Sloboda, J. A. (1991). Music structure and emotional response: some empirical findings. *Psychology of Music*, 19, 110-120.
- Sloboda, J. A. (1999). Music - Where cognition and emotion meet. *The Psychologist*, 12.
- Sloboda, J. A. & O'Neill, S. A. (2001). Emotions in every-day listenmg to music. In Juslin, P. N. & Sloboda, J. A. (Hrsg.), *Music and Emotion: Theory and Research* (S. 415-429). Oxford: Oxford University Press.
- Spitzer, M. (2003). *Musik im Kopf: Hören, Musizieren, Verstehen und Erleben im neuronalen Netzwerk*. Stuttgart: Schattauer.
- Ströhm, W. (1993). *Stimmung und Gedächtnis: Stimmungskongruenzeffekt bei depressiven Patienten*. Münster: Waxmann.
- Teasdale, J. D. (1983). Negative thinking in depression: Cause, effect, or reciprocal relationship? *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 5, 3-25.

- Teasdale, J. D. & Fogarty, S. J. (1979). Differential effects of induced mood on retrieval of pleasant and unpleasant events from episodic memory. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 248-257.
- Teasdale, J. D. & Russell, M. C. (1983). Differential effects of induced mood on the recall of positive, negative, and neutral words. *British Journal of Clinical Psychology*, 20, 163-171.
- Thompson, W. F., Schellenberg, E. G., & Husain, G. (2001). Arousal, mood, and the Mozart effect. *Psychological Science*, 12, 248–251.
- Thorndike, E. L. (1920). A constant error in psychological rating. *Journal of Applied Psychology*, 4, 25-29.
- Ucros, C. G. (1989). Mood state-dependent memory: A meta-analysis. *Cognition and Emotion*, 3, 139-167.
- Velten, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. *Behaviour Research and Therapy*, 6, 473-482.
- Winkielman, P., Zajonc, R. & Schwarz, N. (1997). Subliminal affective priming resists attributional interventions. *Cognition and Emotion*, 11, 433-465.
- Zajonc, R. (2001). Feeling and thinking: Closing the debate over the independence of affect. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition* (S. 31-58). Cambridge: University Press.

23. Tabellenanhang

Signifikante Ergebnisse sind stets fett gedruckt.

Tabellen 1-6: Chi-Quadrat-Test für soziodemographische Daten

Tab.1: Deskriptive Statistiken

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Familienstand	124	2,12	,984	1	5
Höchste abgeschlossene Ausbildung	124	3,36	1,062	1	5
Beruf	124	4,66	2,641	1	9
Alter	124	2,43	1,357	1	6

Tab.2: Statistik für Test

	Alter	Familienstand	Höchste abgeschlossene Ausbildung	Beruf
Chi-Quadrat	67,226	67,935	59,145	139,323
df	5	4	4	8
Asymptotische Signifikanz	,000	,000	,000	,000

a Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 24,8.

b Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 13,8.

c Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 20,7.

Tab.3: Alter

	Beobachtetes N	Erwartete Anzahl	Residuum
18 - 25	33	20,7	12,3
26 - 35	48	20,7	27,3
36 - 45	17	20,7	-3,7
46 - 55	14	20,7	-6,7
56 - 70	7	20,7	-13,7
über 70	5	20,7	-15,7
Gesamt	124		

Signifikanzen bei Residuen $\geq 2,00$ (höchst signifikant $\geq 3,3$)

Tab.4: Familienstand

	Beobachtetes N	Erwartete Anzahl	Residuum
ledig	35	24,8	10,2
in Partnerschaft	54	24,8	29,2
verheiratet	23	24,8	-1,8
geschieden	9	24,8	-15,8
verwitwet	3	24,8	-21,8
Gesamt	124		

Signifikanzen bei Residuen $\geq 2,00$ (höchst signifikant $\geq 3,3$)

Tab.5: Höchste abgeschlossene Ausbildung

	Beobachtetes N	Erwartete Anzahl	Residuum
Pflichtschule	4	24,8	-20,8
Lehre	18	24,8	-6,8
AHS / BHS	56	24,8	31,2
Fachschule	21	24,8	-3,8
Uni. / FH	25	24,8	,2
Gesamt	124		

Signifikanzen bei Residuen $\geq 2,00$ (höchst signifikant $\geq 3,3$)

Tab.6: Beruf

	Beobachtetes N	Erwartete Anzahl	Residuum
SchülerIn	3	13,8	-10,8
StudentIn	50	13,8	36,2
arbeitssuchend	4	13,8	-9,8
in Karenz	4	13,8	-9,8
Hausfrau/-mann	7	13,8	-6,8
ArbeiterIn	8	13,8	-5,8
Angestellte/r	27	13,8	13,2
Selbstständige/r	14	13,8	,2
in Pension	7	13,8	-6,8
Gesamt	124		

Signifikanzen bei Residuen $\geq 2,00$ (höchst signifikant $\geq 3,3$)

Tabellen 7-11: Chi-Quadrat-Test für Abschlussfragen

Tab.7: Deskriptive Statistiken

	N	Mittelwert	Standard-abweichung	Minimum	Maximum
Musik behindert Lernen	124	1,90	,958	1	4
Musik behindert Wiedergeben	124	1,80	,919	1	4
Musik ist wichtig	124	2,80	,686	1	4

Tab.8: Statistik für Test

	Musik behindert Lernen	Musik behindert Wiedergeben	Musik ist wichtig
Chi-Quadrat	36,452	50,903	76,839
df	3	3	3
Asymptotische Signifikanz	,000	,000	,000

a Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 24,8.

Tab.9: Musik behindert Lernen

	Beobachtetes N	Erwartete Anzahl	Residuum
1	55	31,0	24,0
2	34	31,0	3,0
3	27	31,0	-4,0
4	8	31,0	-23,0
Gesamt	124		

Tab.10: Musik behindert Wiedergeben

	Beobachtetes N	Erwartete Anzahl	Residuum
1	61	31,0	30,0
2	33	31,0	2,0
3	24	31,0	-7,0
4	6	31,0	-25,0
Gesamt	124		

Tab.11: Musik ist wichtig

	Beobachtetes N	Erwartete Anzahl	Residuum
1	2	31,0	-29,0
2	38	31,0	7,0
3	67	31,0	36,0
4	17	31,0	-14,0
Gesamt	124		

Tabellen 12-17: Kolmogorov-Smirnov-Tests zur Überprüfung der Verteilungsformen

Innerhalb VG1 (favorisierte Musik), VG2 (abgelehnte Musik) und KG (keine Musik) jeweils mit und ohne Motivationsaspekt hinsichtlich der Gesamtstimmung und der Aktivierung zu beiden Messzeitpunkten.

Tab.12: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG1 ohne Motivationsaspekt

		Stimmung Gesamt 1	Aktivierungs- syndrom 1	Stimmung Gesamt 2	Aktivierungs- syndrom 2
N		21	21	21	21
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	33,62	20,10	35,24	18,86
	Standardab- weichung	5,362	2,948	5,262	3,651
Extremste Differenzen	Absolut	,160	,116	,089	,099
	Positiv	,160	,116	,089	,091
	Negativ	-,084	-,106	-,074	-,099
Kolmogorov- Smirnov-Z		,734	,533	,410	,454
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,653	,939	,996	,986

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik, Motivationsaspekt = kein Motivationsaspekt

Tab.13: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG1 mit Motivationsaspekt

		Stimmung Gesamt 1	Aktivierungs- syndrom 1	Stimmung Gesamt 2	Aktivierungs- syndrom 2
N		21	21	21	21
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	36,19	19,90	38,00	18,38
	Standardab- weichung	9,352	3,673	10,459	4,566
Extremste Differenzen	Absolut	,159	,169	,156	,130
	Positiv	,124	,169	,078	,117
	Negativ	-,159	-,117	-,156	-,130
Kolmogorov- Smirnov-Z		,728	,773	,717	,595
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,665	,588	,683	,871

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik, Motivationsaspekt = Motivationsaspekt

Tab.14: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG2 ohne Motivationsaspekt

		Stimmung Gesamt 1	Aktivierungs- syndrom 1	Stimmung Gesamt 2	Aktivierungs- syndrom 2
N		21	21	21	21
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	-7,57	4,71	-9,48	1,95
	Standardab- weichung	14,875	11,105	16,382	9,754
Extremste Differenzen	Absolut	,167	,165	,155	,128
	Positiv	,095	,116	,138	,092
	Negativ	-,167	-,165	-,155	-,128
Kolmogorov- Smirnov-Z		,766	,757	,710	,586
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,601	,616	,694	,883

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik, Motivationsaspekt = kein Motivationsaspekt

Tab.15: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG2 mit Motivationsaspekt

		Stimmung Gesamt 1	Aktivierungs- syndrom 1	Stimmung Gesamt 2	Aktivierungs- syndrom 2
N		20	20	20	20
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	-8,50	4,80	-10,00	,85
	Standardab- weichung	16,860	11,086	17,538	8,744
Extremste Differenzen	Absolut	,155	,162	,150	,157
	Positiv	,128	,086	,095	,079
	Negativ	-,155	-,162	-,150	-,157
Kolmogorov- Smirnov-Z		,694	,725	,671	,701
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,721	,670	,759	,709

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik, Motivationsaspekt = Motivationsaspekt

Tab.16: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die KG ohne Motivationsaspekt

		Stimmung Gesamt 1	Aktivierungs- syndrom 1	Stimmung Gesamt 2	Aktivierungs- syndrom 2
N		19	19	19	19
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	16,47	15,05	17,53	10,58
	Standardab- weichung	13,410	8,024	16,321	9,057
Extremste Differenzen	Absolut	,230	,159	,233	,150
	Positiv	,109	,086	,156	,091
	Negativ	-,230	-,159	-,233	-,150
Kolmogorov- Smirnov-Z		1,000	,694	1,015	,654
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,270	,721	,254	,785

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = keine Musik, Motivationsaspekt = kein Motivationsaspekt

Tab.17: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die KG mit Motivationsaspekt

		Stimmung Gesamt 1	Aktivierungs- syndrom 1	Stimmung Gesamt 2	Aktivierungs- syndrom 2
N		22	22	22	22
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	22,18	16,23	22,59	13,95
	Standardab- weichung	8,169	4,128	7,314	4,281
Extremste Differenzen	Absolut	,089	,126	,144	,132
	Positiv	,078	,115	,144	,089
	Negativ	-,089	-,126	-,134	-,132
Kolmogorov- Smirnov-Z		,420	,592	,675	,621
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,995	,874	,752	,835

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = keine Musik, Motivationsaspekt = Motivationsaspekt

Tabellen 18-21: Multivariate Varianzanalyse zur Überprüfung der Hypothesen 1-5

Tab.18a & 18b: Geschätzte Randmittel der Art der Musikbeschallung

Tab.18a: Paarweise Vergleiche

Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2, Aktivierung 1 & 2**

			Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Sign.	95% Konfidenzintervall für die Differenz	
Abhängige Variable	(I) Art der Musik	(J) Art der Musik				Untergrenze	Obergrenze
Stimmung 1	favorisiert	abgelehnt	42,940	2,619	,000	37,754	48,127
		keine	15,577	2,622	,000	10,384	20,770
	abgelehnt	favorisiert	-42,940	2,619	,000	-48,127	-37,754
		keine	-27,363	2,638	,000	-32,588	-22,139
	keine	favorisiert	-15,577	2,622	,000	-20,770	-10,384
Stimmung 2		abgelehnt	27,363	2,638	,000	22,139	32,588
	favorisiert	abgelehnt	46,357	2,849	,000	40,714	52,000
		keine	16,560	2,853	,000	10,911	22,210
	abgelehnt	favorisiert	-46,357	2,849	,000	-52,000	-40,714
		keine	-29,797	2,870	,000	-35,481	-24,113
Aktivierung 1	keine	favorisiert	-16,560	2,853	,000	-22,210	-10,911
		abgelehnt	29,797	2,870	,000	24,113	35,481
	favorisiert	abgelehnt	15,243	1,662	,000	11,951	18,534
		keine	4,360	1,664	,010	1,064	7,656
	abgelehnt	favorisiert	-15,243	1,662	,000	-18,534	-11,951
Aktivierung 2		keine	-10,883	1,674	,000	-14,199	-7,567
	keine	favorisiert	-4,360	1,664	,010	-7,656	-1,064
		abgelehnt	10,883	1,674	,000	7,567	14,199
	favorisiert	abgelehnt	17,218	1,553	,000	14,143	20,293
		keine	6,352	1,555	,000	3,274	9,431
	abgelehnt	favorisiert	-17,218	1,553	,000	-20,293	-14,143
		keine	-10,866	1,564	,000	-13,963	-7,768
	keine	favorisiert	-6,352	1,555	,000	-9,431	-3,274
		abgelehnt	10,866	1,564	,000	7,768	13,963

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

* Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau ,05 signifikant

a Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

Tab.18b: Multivariate Tests

Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2, Aktivierung 1 & 2**

	Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Signifikanz
Pillai-Spur	,744	17,178	8,000	232,000	,000
Wilks-Lambda	,278	25,772	8,000	230,000	,000
Hotelling-Spur	2,517	35,869	8,000	228,000	,000
Größte charakteristische Wurzel nach Roy	2,485	72,072	4,000	116,000	,000

Jedes F prüft den multivariaten Effekt von Art der Musikbeschallung. Diese Tests basieren auf den linear unabhängigen, paarweisen Vergleichen bei den geschätzten Randmitteln.

a Exakte Statistik

b Die Statistik ist eine Obergrenze auf F, die eine Untergrenze auf dem Signifikanzniveau ergibt.

Tab.19a & 19b: Geschätzte Randmittel des Motivationsaspektes

Tab.19a: Paarweise Vergleiche

Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2, Aktivierung 1 & 2**

			Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Sign.	95% Konfidenzintervall für die Differenz	
Abhängige Variable	(I) Motivationsaspekt	(J) Motivationsaspekt				Untergrenze	Obergrenze
Stimmung 1	nein	ja	-2,450	2,145	,256	-6,697	1,797
	ja	nein	2,450	2,145	,256	-1,797	6,697
Stimmung 2	nein	ja	-2,434	2,333	,299	-7,055	2,186
	ja	nein	2,434	2,333	,299	-2,186	7,055
Aktivierung 1	nein	ja	-,357	1,361	,794	-3,052	2,339
	ja	nein	,357	1,361	,794	-2,339	3,052
Aktivierung 2	nein	ja	-,599	1,271	,638	-3,117	1,919
	ja	nein	,599	1,271	,638	-1,919	3,117

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

a Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

Tab.19b: Multivariate Tests

Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2, Aktivierung 1 & 2**

	Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Signifikanz
Pillai-Spur	,015	,445	4,000	115,000	,776
Wilks-Lambda	,985	,445	4,000	115,000	,776
Hotelling-Spur	,015	,445	4,000	115,000	,776
Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,015	,445	4,000	115,000	,776

Jedes F prüft den multivariaten Effekt von Motivationsaspekt. Diese Tests basieren auf den linear unabhängigen, paarweisen Vergleichen bei den geschätzten Randmitteln.

a Exakte Statistik

Tab.20: Geschätzte Randmittel der Interaktion der Art der Musik und des Motivationsaspektes
*Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2, Aktivierung 1 & 2***

Abhängige Variable	Art der Musik	Motivations-aspekt	Mittelwert	Standard-fehler	95% Konfidenz-intervall	
					Unter-grenze	Ober-grenze
Stimmung 1	favorisiert	nein	33,619	2,603	28,465	38,773
		ja	36,190	2,603	31,036	41,345
	abgelehnt	nein	-7,571	2,603	-12,726	-2,417
		ja	-8,500	2,667	-13,782	-3,218
	keine	nein	16,474	2,736	11,055	21,893
		ja	22,182	2,543	17,146	27,218
Stimmung 2	favorisiert	nein	35,238	2,832	29,630	40,846
		ja	38,000	2,832	32,392	43,608
	abgelehnt	nein	-9,476	2,832	-15,084	-3,868
		ja	-10,000	2,902	-15,746	-4,254
	keine	nein	17,526	2,977	11,631	23,422
		ja	22,591	2,767	17,112	28,070
Aktivierung 1	favorisiert	nein	20,095	1,652	16,824	23,366
		ja	19,905	1,652	16,634	23,176
	abgelehnt	nein	4,714	1,652	1,443	7,986
		ja	4,800	1,693	1,448	8,152
	keine	nein	15,053	1,737	11,614	18,492
		ja	16,227	1,614	13,031	19,423
Aktivierung 2	favorisiert	nein	18,857	1,543	15,801	21,913
		ja	18,381	1,543	15,325	21,437
	abgelehnt	nein	1,952	1,543	-1,103	5,008
		ja	,850	1,581	-2,281	3,981
	keine	nein	10,579	1,622	7,366	13,792
		ja	13,955	1,508	10,969	16,940

Tab.21a - 21d: Post-Hoc-Tests nach Scheffé und Duncan

Tab.21a: Mehrfachvergleiche der Art der Musikbeschallung nach Scheffé
 Abhängige Variablen: **Gesamtstimmung 1 & 2, Aktivierung 1 & 2**

			Mittlere Diff. (I-J)	Standard -fehler	Sign.	95% Konfidenz- intervall	
Abhängige Variable	(I) Art der Musik	(J) Art der Musik				Unter- grenze	Ober- grenze
Stimmung 1 (Scheffé)	favorisiert	abgelehnt	42,93	2,619	,000	36,44	49,42
		keine	15,37	2,619	,000	8,88	21,86
	abgelehnt	favorisiert	-42,93	2,619	,000	-49,42	-36,44
		keine	-27,56	2,634	,000	-34,09	-21,03
	keine	favorisiert	-15,37	2,619	,000	-21,86	-8,88
		abgelehnt	27,56	2,634	,000	21,03	34,09
Stimmung 2 (Scheffé)	favorisiert	abgelehnt	46,35	2,849	,000	39,29	53,41
		keine	16,38	2,849	,000	9,31	23,44
	abgelehnt	favorisiert	-46,35	2,849	,000	-53,41	-39,29
		keine	-29,98	2,866	,000	-37,08	-22,87
	keine	favorisiert	-16,38	2,849	,000	-23,44	-9,31
		abgelehnt	29,98	2,866	,000	22,87	37,08
Aktivierung 1 (Scheffé)	favorisiert	abgelehnt	15,24	1,662	,000	11,12	19,36
		keine	4,32	1,662	,038	,20	8,44
	abgelehnt	favorisiert	-15,24	1,662	,000	-19,36	-11,12
		keine	-10,93	1,672	,000	-15,07	-6,78
	keine	favorisiert	-4,32	1,662	,038	-8,44	-,20
		abgelehnt	10,93	1,672	,000	6,78	15,07
Aktivierung 2 (Scheffé)	favorisiert	abgelehnt	17,20	1,552	,000	13,36	21,05
		keine	6,23	1,552	,001	2,38	10,08
	abgelehnt	favorisiert	-17,20	1,552	,000	-21,05	-13,36
		keine	-10,98	1,562	,000	-14,85	-7,10
	keine	favorisiert	-6,23	1,552	,001	-10,08	-2,38
		abgelehnt	10,98	1,562	,000	7,10	14,85

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

* Die mittlere Differenz ist auf der Stufe ,05 signifikant.

Tab.21b: Homogene Untergruppen nach Duncan und Scheffé für die Gesamtstimmung 2
 Abhängige Variable: **Gesamtstimmung 2**

		N	Untergruppe		
	Art der Musik		1	2	3
Duncan	abgelehnt	41	-9,73		
	keine	41		20,24	
	favorisiert	42			36,62
	Signifikanz		1,000	1,000	1,000
Scheffé	abgelehnt	41	-9,73		
	keine	41		20,24	
	favorisiert	42			36,62
	Signifikanz		1,000	1,000	1,000

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt. Basiert auf Typ III Quadratsumme Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = 168,399".

a Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 41,328

b Die Größen der Gruppen ist ungleich. Es wird das harmonische Mittel der Größe der Gruppen verwendet. Fehlerniveaus für Typ I werden nicht garantiert.

c Alpha = ,05

Tab.21c: Homogene Untergruppen nach Duncan und Scheffé für die Aktivierung 1
Abhängige Variable: **Aktivierung 1**

		N	Untergruppe		
	Art der Musik		1	2	3
Duncan	abgelehnt	41	4,76		
	keine	41		15,68	
	favorisiert	42			20,00
	Signifikanz		1,000	1,000	1,000
Scheffé	abgelehnt	41	4,76		
	keine	41		15,68	
	favorisiert	42			20,00
	Signifikanz		1,000	1,000	1,000

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt. Basiert auf Typ III Quadratsumme Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = 57,304".

a Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 41,328

b Die Größen der Gruppen ist ungleich. Es wird das harmonische Mittel der Größe der Gruppen verwendet. Fehlerniveaus für Typ I werden nicht garantiert.

c Alpha = ,05

Tab.21d: Homogene Untergruppen nach Duncan und Scheffé für die Aktivierung 2
Abhängige Variable: **Aktivierung 2**

		N	Untergruppe		
	Art der Musik		1	2	3
Duncan	abgelehnt	41	1,41		
	keine	41		12,39	
	favorisiert	42			18,62
	Signifikanz		1,000	1,000	1,000
Scheffé	abgelehnt	41	1,41		
	keine	41		12,39	
	favorisiert	42			18,62
	Signifikanz		1,000	1,000	1,000

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt. Basiert auf Typ III Quadratsumme Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = 50,005".

a Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 41,328

b Die Größen der Gruppen ist ungleich. Es wird das harmonische Mittel der Größe der Gruppen verwendet. Fehlerniveaus für Typ I werden nicht garantiert.

c Alpha = ,05

Tabellen 22-27: Kolmogorov-Smirnov-Tests zur Überprüfung der Verteilungsformen

Innerhalb VG1 (favorisierte Musik), VG2 (abgelehnte Musik) und KG (keine Musik) jeweils nach dem Geschlecht aufgeteilt, hinsichtlich der Gesamtstimmung zu beiden Messzeitpunkten.

Tab.22: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Frauen der VG1

		Stimmung 1	Stimmung 2
N		21	21
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	35,05	36,05
	Standard-abweichung	8,297	9,069
Extremste Differenzen	Absolut	,212	,194
	Positiv	,085	,113
	Negativ	-,212	-,194
Kolmogorov-Smirnov-Z		,972	,888
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,301	,410

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik, Geschlecht = weiblich

Tab.23: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Männer der VG1

		Stimmung 1	Stimmung 2
N		21	21
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	34,76	37,19
	Standard-abweichung	7,127	7,626
Extremste Differenzen	Absolut	,162	,129
	Positiv	,162	,129
	Negativ	-,143	-,100
Kolmogorov-Smirnov-Z		,741	,591
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,643	,876

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik, Geschlecht = männlich

Tab.24: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Frauen der VG2

		Stimmung 1	Stimmung 2
N		20	20
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	-8,80	-11,00
	Standardabweichung	14,559	16,232
Extremste Differenzen	Absolut	,136	,144
	Positiv	,089	,112
	Negativ	-,136	-,144
Kolmogorov-Smirnov-Z		,610	,645
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,850	,800

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik, Geschlecht = weiblich

Tab.25: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Männer der VG2

		Stimmung 1	Stimmung 2
N		21	21
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	-7,29	-8,52
	Standardabweichung	17,006	17,529
Extremste Differenzen	Absolut	,153	,206
	Positiv	,122	,096
	Negativ	-,153	-,206
Kolmogorov-Smirnov-Z		,700	,943
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,712	,336

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik, Geschlecht = männlich

Tab.26: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Frauen der KG

		Stimmung 1	Stimmung 2
N		20	20
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	16,60	18,55
	Standard-abweichung	11,758	9,649
Extremste Differenzen	Absolut	,147	,117
	Positiv	,077	,073
	Negativ	-,147	-,117
Kolmogorov-Smirnov-Z		,659	,523
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,778	,947

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = keine Musik, Geschlecht = weiblich

Tab.27: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Männer der KG (keine Musik)

		Stimmung 1	Stimmung 2
N		21	21
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	22,33	21,86
	Standard-abweichung	10,017	14,660
Extremste Differenzen	Absolut	,202	,245
	Positiv	,127	,204
	Negativ	-,202	-,245
Kolmogorov-Smirnov-Z		,926	1,124
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,358	,160

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = keine Musik, Geschlecht = männlich

Tabellen 28-29: Kolmogorov-Smirnov-Tests zur Überprüfung der Verteilungsformen

Innerhalb des Stimmungswerts 7 der Gesamtstimmung 1 hinsichtlich der Gesamtgedächtnisleistung und nicht nach Stimmung aufgeteilt.

Tab.28: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Gesamtstimmung 1 mit dem Wert 7

		Gedächtnisleistung
N		6
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	15,00
	Standard-abweichung	1,414
Extremste Differenzen	Absolut	,167
	Positiv	,167
	Negativ	-,167
Kolmogorov-Smirnov-Z		,408
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,996

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Gesamtstimmung 1 = 7

Tab.29: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest der Gedächtnisleistung

		Gedächtnisleistung
N		124
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	16,77
	Standard-abweichung	2,868
Extremste Differenzen	Absolut	,104
	Positiv	,082
	Negativ	-,104
Kolmogorov-Smirnov-Z		1,155
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,139

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

Tabellen 30-35: Kolmogorov-Smirnov-Tests zur Überprüfung der Verteilungsformen

Innerhalb der Gruppen mit und ohne Motivationsaspekt (aufgeteilt auf VG1, VG2 und KG) hinsichtlich der Gesamtgedächtnisleistung.

Tab.30: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG1 ohne Motivationsaspekt

		Gedächtnisleistung
N		21
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	17,81
	Standard-abweichung	2,421
Extremste Differenzen	Absolut	,212
	Positiv	,115
	Negativ	-,212
Kolmogorov-Smirnov-Z		,973
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,300

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik, Motivationsaspekt = kein Motivationsaspekt

Tab.31: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG1 mit Motivationsaspekt

		Gedächtnisleistung
N		21
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	19,48
	Standard-abweichung	2,337
Extremste Differenzen	Absolut	,219
	Positiv	,141
	Negativ	-,219
Kolmogorov-Smirnov-Z		1,004
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,266

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik, Motivationsaspekt = Motivationsaspekt

Tab.32: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG2 ohne Motivationsaspekt

		Gedächtnisleistung
N		21
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	14,48
	Standard-abweichung	2,639
Extremste Differenzen	Absolut	,150
	Positiv	,091
	Negativ	-,150
Kolmogorov-Smirnov-Z		,688
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,731

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik, Motivationsaspekt = kein Motivationsaspekt

Tab.33: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG2 mit Motivationsaspekt

		Gedächtnisleistung
N		20
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	15,40
	Standard-abweichung	2,563
Extremste Differenzen	Absolut	,143
	Positiv	,107
	Negativ	-,143
Kolmogorov-Smirnov-Z		,638
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,811

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik, Motivationsaspekt = Motivationsaspekt

Tab.34: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die KG ohne Motivationsaspekt

		Gedächtnisleistung
N		19
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	16,47
	Standard-abweichung	2,245
Extremste Differenzen	Absolut	,165
	Positiv	,165
	Negativ	-,135
Kolmogorov-Smirnov-Z		,720
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,677

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = keine Musik, Motivationsaspekt = kein Motivationsaspekt

Tab.35: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die KG mit Motivationsaspekt

		Gedächtnisleistung
N		22
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	16,91
	Standard-abweichung	2,223
Extremste Differenzen	Absolut	,114
	Positiv	,082
	Negativ	-,114
Kolmogorov-Smirnov-Z		,535
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,937

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = keine Musik, Motivationsaspekt = Motivationsaspekt

Tabellen 36-37: Zweifaktorielle Varianzanalyse zur Überprüfung der Hypothese 9

Tab.36 - 37: Post-Hoc-Tests nach Scheffé und Duncan

Tab.36: Mehrfachvergleiche der Art der Musikbeschallung nach Scheffé
Abhängige Variablen: **Gesamte Gedächtnisleistung**

			Mittlere Differenz (I-J)	Standard -fehler	Sign.	95% Konfidenzintervall	
	(I) Art der Musik	(J) Art der Musik				Unter- grenze	Ober- grenze
Scheffé	favorisiert	abgelehnt	3,72	,529	,000	2,40	5,03
		keine	1,94	,529	,002	,62	3,25
	abgelehnt	favorisiert	-3,72	,529	,000	-5,03	-2,40
		keine	-1,78	,532	,005	-3,10	-,46
	keine	favorisiert	-1,94	,529	,002	-3,25	-,62
		abgelehnt	1,78	,532	,005	,46	3,10

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

* Die mittlere Differenz ist auf der Stufe ,05 signifikant.

Tab.37: Homogene Untergruppen nach Duncan und Scheffé für die gesamte Gedächtnisleistung
Abhängige Variable: **Gesamte Gedächtnisleistung**

		N	Untergruppe		
	Art der Musik		1	2	3
Duncan	abgelehnt	41	14,93		
	keine	41		16,71	
	favorisiert	42			18,64
	Signifikanz		1,000	1,000	1,000
Scheffé	abgelehnt	41	14,93		
	keine	41		16,71	
	favorisiert	42			18,64
	Signifikanz		1,000	1,000	1,000

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt. Basiert auf Typ III Quadratsumme Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = 5,806".

a Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 41,328

b Die Größen der Gruppen ist ungleich. Es wird das harmonische Mittel der Größe der Gruppen verwendet. Fehlerniveaus für Typ I werden nicht garantiert.

c Alpha = ,05

Tabellen 38-40: Kolmogorov-Smirnov-Tests zur Überprüfung der Verteilungsformen

Innerhalb VG1 (favorisierte Musik), VG2 (abgelehnte Musik) und KG (keine Musik) hinsichtlich der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit.

Tab.38: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG1

		Neuroti- zismus	Extra- version	Offen- heit	Verträg- lichkeit	Gewissen- haftigkeit
N		42	42	42	42	42
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	2,1905	4,0357	3,5952	4,0952	4,2817
	Standardab- weichung	,62856	,42218	,64722	,36837	,38693
Extremste Differenzen	Absolut	,134	,193	,139	,172	,142
	Positiv	,134	,095	,079	,090	,117
	Negativ	-,088	-,193	-,139	-,172	-,142
Kolmogorov-Smirnov-Z		,869	1,252	,900	1,115	,922
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,436	,087	,392	,166	,364

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik

Tab.39: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG2

		Neuroti- zismus	Extra- version	Offen- heit	Verträg- lichkeit	Gewissen- haftigkeit
N		41	41	41	41	41
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	2,6016	3,5203	2,9675	3,6463	3,9919
	Standardab- weichung	,70699	,63047	,68234	,82175	,49294
Extremste Differenzen	Absolut	,097	,118	,127	,168	,118
	Positiv	,097	,080	,117	,083	,118
	Negativ	-,067	-,118	-,127	-,168	-,092
Kolmogorov-Smirnov-Z		,619	,756	,813	1,078	,753
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,838	,617	,523	,195	,623

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik

Tab.40: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die KG

		Neuroti- zismus	Extra- version	Offen- heit	Verträg- lichkeit	Gewissen- haftigkeit
N		41	41	41	41	41
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	2,4715	3,6423	3,1423	3,7846	4,1057
	Standardab- weichung	,65288	,53302	,65145	,53780	,47545
Extremste Differenzen	Absolut	,130	,154	,106	,143	,173
	Positiv	,080	,154	,106	,081	,173
	Negativ	-,130	-,152	-,103	-,143	-,113
Kolmogorov- Smirnov-Z		,830	,983	,680	,919	1,110
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,496	,289	,744	,368	,170

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Art der Musikbeschallung = keine Musik

Tabelle 41: Einfaktorielle Varianzanalyse zur Überprüfung der Hypothese 10

Tab.41a - 41e: Post-Hoc-Tests nach Scheffé und Duncan

Tab.41a: Homogene Untergruppen nach Duncan und Scheffé für Neurotizismus
Abhängige Variable: **Neurotizismus**

		N	Untergruppe für Alpha = .05.	
	Art der Musik		1	2
Duncan	favorisiert	42	2,1905	
	keine	41	2,4715	2,4715
	abgelehnt	41		2,6016
	Signifikanz		,056	,374
Scheffé	favorisiert	42	2,1905	
	keine	41	2,4715	2,4715
	abgelehnt	41		2,6016
	Signifikanz		,161	,673

Die Mittelwerte für die in homogenen Untergruppen befindlichen Gruppen werden angezeigt.

a Verwendet ein harmonisches Mittel für Stichprobengröße = 41,328.

b Die Gruppengrößen sind nicht identisch. Es wird das harmonische Mittel der Gruppengrößen verwendet. Fehlerniveaus des Typs I sind nicht garantiert.

Tab.41b: Homogene Untergruppen nach Duncan und Scheffé für Extraversion
Abhängige Variable: **Extraversion**

		N	Untergruppe für Alpha = .05.	
	Art der Musik		1	2
Duncan	abgelehnt	41	3,5203	
	keine	41	3,6423	
	favorisiert	42		4,0357
	Signifikanz		,302	1,000
Scheffé	abgelehnt	41	3,5203	
	keine	41	3,6423	
	favorisiert	42		4,0357
	Signifikanz		,585	1,000

Die Mittelwerte für die in homogenen Untergruppen befindlichen Gruppen werden angezeigt.

a Verwendet ein harmonisches Mittel für Stichprobengröße = 41,328.

b Die Gruppengrößen sind nicht identisch. Es wird das harmonische Mittel der Gruppengrößen verwendet. Fehlerniveaus des Typs I sind nicht garantiert.

Tab.41c: Homogene Untergruppen nach Duncan und Scheffé für Offenheit
Abhängige Variable: **Offenheit**

		N	Untergruppe für Alpha = .05.	
	Art der Musik		1	2
Duncan	abgelehnt	41	2,9675	
	keine	41	3,1423	
	favorisiert	42		3,5952
	Signifikanz		,231	1,000
Scheffé	abgelehnt	41	2,9675	
	keine	41	3,1423	
	favorisiert	42		3,5952
	Signifikanz		,487	1,000

Die Mittelwerte für die in homogenen Untergruppen befindlichen Gruppen werden angezeigt.

a Verwendet ein harmonisches Mittel für Stichprobengröße = 41,328.

b Die Gruppengrößen sind nicht identisch. Es wird das harmonische Mittel der Gruppengrößen verwendet. Fehlerniveaus des Typs I sind nicht garantiert.

Tab.41d: Homogene Untergruppen nach Duncan und Scheffé für Verträglichkeit
Abhängige Variable: **Verträglichkeit**

		N	Untergruppe für Alpha = .05.	
	Art der Musik		1	2
Duncan	abgelehnt	41	3,6463	
	keine	41	3,7846	
	favorisiert	42		4,0952
	Signifikanz		,300	1,000
Scheffé	abgelehnt	41	3,6463	
	keine	41	3,7846	3,7846
	favorisiert	42		4,0952
	Signifikanz		,584	,069

Die Mittelwerte für die in homogenen Untergruppen befindlichen Gruppen werden angezeigt.

a Verwendet ein harmonisches Mittel für Stichprobengröße = 41,328.

b Die Gruppengrößen sind nicht identisch. Es wird das harmonische Mittel der Gruppengrößen verwendet. Fehlerniveaus des Typs I sind nicht garantiert.

Tab.41e: Homogene Untergruppen nach Duncan und Scheffé für Gewissenhaftigkeit
*Abhängige Variable: **Gewissenhaftigkeit***

		N	Untergruppe für Alpha = .05.	
	Art der Musik		1	2
Duncan	abgelehnt	41	3,9919	
	keine	41	4,1057	4,1057
	favorisiert	42		4,2817
	Signifikanz		,256	,080
Scheffé	abgelehnt	41	3,9919	
	keine	41	4,1057	4,1057
	favorisiert	42		4,2817
	Signifikanz		,524	,215

Die Mittelwerte für die in homogenen Untergruppen befindlichen Gruppen werden angezeigt.

a Verwendet ein harmonisches Mittel für Stichprobengröße = 41,328.

b Die Gruppengrößen sind nicht identisch. Es wird das harmonische Mittel der Gruppengrößen verwendet. Fehlerniveaus des Typs I sind nicht garantiert.

Tabellen 42-43: Kolmogorov-Smirnov-Tests zur Überprüfung der Verteilungsformen

Innerhalb des Stimmungswerts 29 der Gesamtstimmung 1 hinsichtlich des Persönlichkeitsfaktors Neurotizismus, und nicht nach Stimmung aufgeteilt hinsichtlich aller Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren.

Tab.42: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Gesamtstimmung 1 mit dem Wert 29

		Neurotizismus
N		5
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	1,9333
	Standardabweichung	,54772
Extremste Differenzen	Absolut	,228
	Positiv	,172
	Negativ	-,228
Kolmogorov-Smirnov-Z		,509
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,958

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Stimmung Gesamt1 = 29

Tab.43: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstests der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren

		Neuroti- zismus	Extra- version	Offen- heit	Verträg- lichkeit	Gewissen- haftigkeit
N		124	124	124	124	124
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	2,4194	3,7352	3,2379	3,8441	4,1277
	Standardab- weichung	,68024	,57461	,70716	,62821	,46567
Extremste Differenzen	Absolut	,086	,114	,089	,119	,108
	Positiv	,086	,065	,077	,087	,108
	Negativ	-,047	-,114	-,089	-,119	-,094
Kolmogorov- Smirnov-Z		,958	1,267	,990	1,246	1,203
Asymptotische Sign. (2-seitig)		,318	,081	,281	,117	,111

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

Tabelle 44: Einfaktorielle Varianzanalyse zur Überprüfung der Hypothese 11

Tab.44a - 44e: Deskriptive Statistiken der Big-Five-Faktoren

Tab.44a: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Stimmungswerte mit $n \geq 2$ Fälle
*Abhängige Variable: **Neurotizismus***

Stimmung 1	Mittelwert	Standardabweichung	N
-40	3,0000	,47140	2
-27	3,3333	,47140	2
-12	2,6667	,72648	3
-11	2,8333	1,16269	4
-6	2,8333	,47140	2
-4	2,2500	,70053	4
-3	2,8333	,94281	2
-2	2,8333	,00000	2
0	2,5000	,23570	2
7	2,8611	,86549	6
9	2,1667	1,17851	2
12	3,0833	,35355	2
18	2,8667	,29814	5
20	2,1667	,60093	3
22	2,2500	,11785	2
23	2,4444	,34694	3
25	2,5000	,75768	4
27	2,1667	,52705	4
28	2,3333	,33333	3
29	1,9333	,54772	5
30	2,3333	,42492	5
32	1,6667	,33333	3
33	2,9000	,78705	5
34	2,2083	1,00347	4
35	2,4667	,24721	5
39	2,1667	,33333	3
41	1,8333	,23570	2
42	1,5556	,09623	3
44	1,9167	,58926	2
47	1,9444	,25459	3
Gesamt	2,4194	,68024	97 (von 124)

Tab.44b: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Stimmungswerte mit $n \geq 2$ Fälle
 Abhängige Variable: **Extraversion**

Stimmung 1	Mittelwert	Standardabweichung	N
-40	3,4167	,58926	2
-27	3,1667	,23570	2
-12	3,2778	1,26198	3
-11	3,2500	,90779	4
-6	3,4167	1,76777	2
-4	3,6250	,55067	4
-3	3,4167	,82496	2
-2	3,6667	,23570	2
0	3,7500	,35355	2
7	3,7500	,51370	6
9	3,5000	,94281	2
12	3,8333	,47140	2
18	3,8000	,36132	5
20	3,5556	,25459	3
22	3,8333	,23570	2
23	3,7222	,25459	3
25	3,7917	,08333	4
27	3,7917	,15957	4
28	3,5000	,44096	3
29	4,0333	,61689	5
30	3,8000	,21731	5
32	3,7778	,50918	3
33	4,1667	,57735	5
34	3,9167	,50000	4
35	4,0667	,34561	5
39	4,2778	,09623	3
41	4,2500	,11785	2
42	4,1667	,00000	3
44	3,9167	,35355	2
47	4,3333	,44096	3
Gesamt	3,7352	,57461	99 (von 124)

Tab.44c: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Stimmungswerte mit $n \geq 2$ Fälle
 Abhängige Variable: **Offenheit für Erfahrungen**

Stimmung 1	Mittelwert	Standardabweichung	N
-40	2,1667	,23570	2
-27	2,1667	,00000	2
-12	3,3889	,85527	3
-11	2,5833	,82215	4
-6	3,4167	1,29636	2
-4	3,0833	,58531	4
-3	2,5000	,94281	2
-2	3,4167	,35355	2
0	3,7500	,82496	2
7	2,7778	,49065	6
9	3,3333	,47140	2
12	3,2500	,58926	2
18	3,6000	,56026	5
20	3,3333	,50000	3
22	2,9167	1,06066	2
23	3,5000	,28868	3
25	2,6250	,34359	4
27	3,8750	,34359	4
28	3,1111	,75154	3
29	3,4000	,65192	5
30	3,1667	,58926	5
32	2,8889	,78764	3
33	3,2000	,75829	5
34	3,4167	,39675	4
35	3,5000	,51370	5
39	4,0556	,25459	3
41	4,0000	,00000	2
42	3,7222	,48113	3
44	4,5000	,23570	2
47	4,3889	,25459	3
Gesamt	3,2379	,70716	95 (von 124)

Tab.44d: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Stimmungswerte mit $n \geq 2$ Fälle
 Abhängige Variable: **Verträglichkeit**

Stimmung 1	Mittelwert	Standardabweichung	N
-40	2,0000	,70711	2
-27	2,4167	,82496	2
-12	4,2778	,25459	3
-11	3,4167	1,02289	4
-6	4,2500	,35355	2
-4	3,6250	,64370	4
-3	3,5833	,11785	2
-2	4,1667	,23570	2
0	3,7500	1,53206	2
7	3,6389	,22153	6
9	4,1667	,70711	2
12	3,9167	,35355	2
18	4,0000	,52705	5
20	4,0000	,44096	3
22	3,5000	,47140	2
23	4,0556	,25459	3
25	3,5833	,31914	4
27	4,4167	,16667	4
28	3,2778	,58531	3
29	3,8333	,65617	5
30	3,8333	,66667	5
32	3,9444	,85527	3
33	3,9667	,46248	5
34	3,8333	,23570	4
35	4,0000	,44096	5
39	4,3333	,16667	3
41	4,0833	,11785	2
42	4,1111	,09623	3
44	4,4167	,11785	2
47	4,4444	,19245	3
Gesamt	3,8441	,62821	97 (von 124)

Tab.44e: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Stimmungswerte mit $n \geq 2$ Fälle
 Abhängige Variable: **Gewissenhaftigkeit**

Stimmung 1	Mittelwert	Standardabweichung	N
-40	3,0833	,11785	2
-27	3,6667	,47140	2
-12	3,8333	,28868	3
-11	3,7500	,70053	4
-6	3,7500	,35355	2
-4	3,9583	,86469	4
-3	3,6667	,00000	2
-2	3,8333	,00000	2
0	4,2500	,11785	2
7	4,1111	,41722	6
9	4,5000	,47140	2
12	3,8333	,23570	2
18	3,8000	,21731	5
20	3,8889	,41944	3
22	4,3333	,47140	2
23	4,1111	,34694	3
25	4,1250	,36956	4
27	4,2083	,34359	4
28	3,8333	,16667	3
29	4,6000	,43461	5
30	3,9000	,32489	5
32	4,4444	,25459	3
33	4,1667	,60093	5
34	4,2500	,31914	4
35	4,3333	,31180	5
39	4,3889	,38490	3
41	4,6667	,00000	2
42	4,5000	,00000	3
44	5,0000	,00000	2
47	4,4444	,25459	3
Gesamt	4,1277	,46567	97 (von 124)

Tabellen 45-47: Kolmogorov-Smirnov-Tests zur Überprüfung der Verteilungsformen

Innerhalb der Gesamtgedächtnisleistung mit den Werten 13, 19 und 22 hinsichtlich aller Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren.

Tab.45: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Gedächtnisleistung mit dem Wert 13

		Neuroti- zismus	Extra- version	Offen- heit	Verträg- lichkeit	Gewissen- haftigkeit
N		8	8	8	8	8
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	3,1042	2,9375	2,6875	3,8542	3,7083
	Standardab- weichung	,67222	,48744	,47507	,53776	,33034
Extremste Differenzen	Absolut	,187	,181	,246	,136	,175
	Positiv	,187	,124	,176	,136	,175
	Negativ	-,159	-,181	-,246	-,130	-,167
Kolmogorov-Smirnov-Z		,528	,512	,695	,386	,496
Asymptotische Sign. (2-seitig)		,943	,956	,720	,998	,967

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Gesamte Gedächtnisleistung = 13

Tab.46: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Gedächtnisleistung mit dem Wert 19

		Neuroti- zismus	Extra- version	Offen- heit	Verträg- lichkeit	Gewissen- haftigkeit
N		19	19	19	19	19
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	2,0526	4,0000	3,4737	4,0614	4,3509
	Standardab- weichung	,49395	,28868	,54224	,44863	,47757
Extremste Differenzen	Absolut	,145	,139	,204	,152	,107
	Positiv	,145	,139	,113	,115	,087
	Negativ	-,133	-,124	-,204	-,152	-,107
Kolmogorov-Smirnov-Z		,633	,607	,887	,661	,466
Asymptotische Sign. (2-seitig)		,818	,855	,410	,775	,982

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Gesamte Gedächtnisleistung = 19

Tab.47: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Gedächtnisleistung mit dem Wert 22

		Neuroti- zismus	Extra- version	Offen- heit	Verträg- lichkeit	Gewissen- haftigkeit
N		3	3	3	3	3
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	1,8333	4,3889	4,0556	4,1111	4,4444
	Standardab- weichung	,44096	,25459	,09622	,25459	,25459
Extremste Differenzen	Absolut	,314	,253	,385	,253	,253
	Positiv	,225	,253	,385	,196	,196
	Negativ	-,314	-,196	-,282	-,253	-,253
Kolmogorov-Smirnov-Z		,544	,438	,667	,438	,438
Asymptotische Sign. (2-seitig)		,929	,991	,766	,991	,991

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Gesamte Gedächtnisleistung = 22

Tabelle 48: Einfaktorielle Varianzanalyse zur Überprüfung der Hypothese 12

Tab.48a - 48e: Deskriptive Statistiken der Big-Five-Faktoren

Tab.48a: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Gedächtnisleistung

Abhängige Variable: **Neurotizismus**

		Mittelwert	Standardabweichung	N
Neurotizismus	8	3,3333	,	1
	9	3,1667	,70711	2
	12	2,3333	,98131	4
	13	3,1042	,67222	8
	14	3,1167	,72457	10
	15	2,3778	,67397	15
	16	2,5965	,57283	19
	17	2,3750	,61914	16
	18	2,0741	,38289	9
	19	2,0526	,49395	19
	20	2,2917	,64703	8
	21	2,0000	,37268	9
	22	1,8333	,44096	3
	23	2,5000	,	1
	Gesamt	2,4194	,68024	124

Tab.48b: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Gedächtnisleistung
 Abhängige Variable: **Extraversion**

		Mittelwert	Standardabweichung	N
Extraversion	8	3,8333	,	1
	9	3,1667	,23570	2
	12	3,2500	,56928	4
	13	2,9375	,48744	8
	14	3,0833	,83241	10
	15	3,7444	,49548	15
	16	3,8158	,38044	19
	17	3,6563	,50358	16
	18	3,9444	,45644	9
	19	4,0000	,28868	19
	20	3,9167	,25198	8
	21	4,2222	,34359	9
	22	4,3889	,25459	3
	23	4,5000	,	1
	Gesamt	3,7352	,57461	124

Tab.48c: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Gedächtnisleistung
 Abhängige Variable: **Offenheit für Erfahrungen**

		Mittelwert	Standardabweichung	N
Offenheit	8	2,0000	,	1
	9	2,2500	,11785	2
	12	2,3333	,36004	4
	13	2,6875	,47507	8
	14	2,6000	,31623	10
	15	2,9444	,75242	15
	16	3,3509	,65238	19
	17	3,2917	,59161	16
	18	3,4074	,52116	9
	19	3,4737	,54224	19
	20	3,5625	,73429	8
	21	4,0185	,38590	9
	22	4,0556	,09623	3
	23	4,1667	,	1
	Gesamt	3,2379	,70716	124

Tab.48d: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Gedächtnisleistung
 Abhängige Variable: **Verträglichkeit**

		Mittelwert	Standardabweichung	N
Verträglichkeit	8	1,5000	,	1
	9	2,1667	,47140	2
	12	3,2917	1,00347	4
	13	3,8542	,53776	8
	14	3,5167	,67335	10
	15	3,9111	,67514	15
	16	3,8947	,50372	19
	17	3,8958	,53359	16
	18	3,7963	,53215	9
	19	4,0614	,44863	19
	20	3,8958	,42667	8
	21	4,1296	,26058	9
	22	4,1111	,25459	3
	23	4,6667	,	1
	Gesamt	3,8441	,62821	124

Tab.48e: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Gedächtnisleistung
 Abhängige Variable: **Gewissenhaftigkeit**

		Mittelwert	Standardabweichung	N
Gewissenhaftigkeit	8	3,1667	,	1
	9	3,1667	,23570	2
	12	4,2083	,68550	4
	13	3,7083	,33034	8
	14	3,7500	,54006	10
	15	4,1111	,33728	15
	16	4,0351	,28098	19
	17	4,2083	,41500	16
	18	4,0556	,37268	9
	19	4,3509	,47757	19
	20	4,4375	,36664	8
	21	4,4259	,29001	9
	22	4,4444	,25459	3
	23	4,8333	,	1
	Gesamt	4,1277	,46567	124

Tabelle 49: Kolmogorov-Smirnov-Test zur Überprüfung der Verteilungsformen

Tab.49a - 49b: „Musik behindert Lernen“

Innerhalb der Antwortalternativen des Statements „Musik behindert Lernen“ hinsichtlich der Gesamtgedächtnisleistung.

Tab.49a: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Antwort „Nein“

		Gedächtnisleistung
N		89
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	17,37
	Standardabweichung	2,850
Extremste Differenzen	Absolut	,132
	Positiv	,069
	Negativ	-,132
Kolmogorov-Smirnov-Z		1,245
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,090

- a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.
- b Aus den Daten berechnet.
- c Musik behindert Lernen = nein

Tab.49b: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Antwort „Ja“

		Gedächtnisleistung
N		35
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	15,26
	Standardabweichung	2,331
Extremste Differenzen	Absolut	,113
	Positiv	,091
	Negativ	-,113
Kolmogorov-Smirnov-Z		,670
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,761

- a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.
- b Aus den Daten berechnet.
- c Musik behindert Lernen = ja

Tabelle 50: Kolmogorov-Smirnov-Test zur Überprüfung der Verteilungsformen

Tab.50a - 50b: „Musik behindert Wiedergeben“

Innerhalb der Antwortalternativen des Statements „Musik behindert Wiedergeben“ hinsichtlich der Gesamtgedächtnisleistung.

Tab.50a: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Antwort „Nein“

		Gedächtnisleistung
N		94
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	17,13
	Standardabweichung	2,988
Extremste Differenzen	Absolut	,118
	Positiv	,062
	Negativ	-,118
Kolmogorov-Smirnov-Z		1,139
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,149

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Kategorisiert: Musik behindert Wiedergeben = nein

Tab.50b: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die Antwort „Ja“

		Gedächtnisleistung
N		30
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	15,67
	Standardabweichung	2,139
Extremste Differenzen	Absolut	,115
	Positiv	,115
	Negativ	-,095
Kolmogorov-Smirnov-Z		,632
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,819

a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b Aus den Daten berechnet.

c Kategorisiert: Musik behindert Wiedergeben = ja

Tabellen 51-56: Kolmogorov-Smirnov-Tests zur Überprüfung der Verteilungsformen

Innerhalb VG1, VG2 und KG bezüglich des Statements „Musik ist wichtig“ hinsichtlich der Gesamtstimmung.

Tab.51: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG1 (favorisierte Musik) ohne Wichtigkeit

		Stimmung
N		9
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	29,89
	Standardabweichung	10,588
Extremste Differenzen	Absolut	,282
	Positiv	,140
	Negativ	-,282
Kolmogorov-Smirnov-Z		,846
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,472

- a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.
- b Aus den Daten berechnet.
- c Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik, Musik ist wichtig (kategorisiert) = nein

Tab.52: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG1 (favorisierte Musik) mit Wichtigkeit

		Stimmung
N		33
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	38,45
	Standardabweichung	6,629
Extremste Differenzen	Absolut	,132
	Positiv	,132
	Negativ	-,083
Kolmogorov-Smirnov-Z		,760
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,610

- a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.
- b Aus den Daten berechnet.
- c Art der Musikbeschallung = favorisierte Musik, Musik ist wichtig (kategorisiert) = ja

Tab.53: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG2 (abgelehnte Musik) ohne Wichtigkeit

		Stimmung
N		15
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	-8,13
	Standardabweichung	16,177
Extremste Differenzen	Absolut	,118
	Positiv	,107
	Negativ	-,118
Kolmogorov-Smirnov-Z		,455
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,986

- a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.
- b Aus den Daten berechnet.
- c Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik, Musik ist wichtig (kategorisiert) = nein

Tab.54: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die VG2 (abgelehnte Musik) mit Wichtigkeit

		Stimmung
N		26
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	-10,65
	Standardabweichung	17,309
Extremste Differenzen	Absolut	,184
	Positiv	,122
	Negativ	-,184
Kolmogorov-Smirnov-Z		,940
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,340

- a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.
b Aus den Daten berechnet.
c Art der Musikbeschallung = abgelehnte Musik, Musik ist wichtig (kategorisiert) = ja

Tab.55: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die KG (keine Musik) ohne Wichtigkeit

		Stimmung
N		16
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	19,00
	Standardabweichung	17,228
Extremste Differenzen	Absolut	,296
	Positiv	,208
	Negativ	-,296
Kolmogorov-Smirnov-Z		1,185
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,121

- a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.
b Aus den Daten berechnet.
c Art der Musikbeschallung = keine Musik, Musik ist wichtig (kategorisiert) = nein

Tab.56: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für die KG (keine Musik) mit Wichtigkeit

		Stimmung
N		25
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	21,04
	Standardabweichung	8,384
Extremste Differenzen	Absolut	,122
	Positiv	,122
	Negativ	-,083
Kolmogorov-Smirnov-Z		,608
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,854

- a Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.
b Aus den Daten berechnet.
c Art der Musikbeschallung = keine Musik, Musik ist wichtig (kategorisiert) = ja

24. Fragebogen



Werte UntersuchungsteilnehmerInnen,

im Zuge meiner Diplomarbeit führe ich eine Untersuchung über den Zusammenhang zwischen dem eigenen Musikgeschmack und einigen Leistungsaspekten durch. Diese Untersuchung wird ca. 25 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch nehmen, ist anonym und behandelt Ihre Daten vertraulich. Ich bitte Sie, sich die Angaben genau durchzulesen, und die Fragen wahrheitsgemäß und vollständig zu beantworten, ohne sich jedoch zu lange bei einer Aufgabe aufzuhalten. *Die Fragen und Aufgaben lassen sich ohne jegliches Vorwissen lösen. ODER Die Fragen und Aufgaben lassen sich ohne jegliches Vorwissen lösen, geben aber Aufschluss über Ihre Intelligenz.* Sollten Sie bei einer Frage oder Aufgabe unschlüssig sein, so wenden Sie sich bitte an mich.

Bitte geben Sie nun an:

Diese MusikinterpretInnen / KomponistInnen höre ich gerne, sie versetzt / versetzen mich in eine gute Stimmung (mind. 1, max. 3 Nennungen)

1. _____
2. _____
3. _____

Diese MusikinterpretInnen / KomponistInnen höre ich nicht gerne, sie versetzt / versetzen mich in eine schlechte Stimmung (mind. 1, max. 3 Nennungen)

1. _____
2. _____
3. _____

Diese Musikrichtung(en) höre ich gerne, sie versetzt / versetzen mich in eine gute Stimmung (mind. 1, max. 3 Nennungen)

1. _____

2. _____

3. _____

Diese Musikrichtung(en) höre ich nicht gerne, sie versetzt / versetzen mich in eine schlechte Stimmung (mind. 1, max. 3 Nennungen)

1. _____

2. _____

3. _____

Bitte geben Sie nun an:

Momentan bin ich

Schlecht gestimmt

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Gut gestimmt

Nun bitte ich Sie, einige Angaben zu Ihrer Person zu machen:

Geschlecht:

weiblich ☐

männlich ☐

Alter:

18 – 25	<input type="checkbox"/>
26 – 35	<input type="checkbox"/>
36 – 45	<input type="checkbox"/>
46 – 55	<input type="checkbox"/>
56 – 70	<input type="checkbox"/>
über 70	<input type="checkbox"/>

Familienstand:

ledig	<input type="checkbox"/>
in Partnerschaft lebend	<input type="checkbox"/>
verheiratet	<input type="checkbox"/>
geschieden	<input type="checkbox"/>
verwitwet	<input type="checkbox"/>

Höchste abgeschlossene Ausbildung:

Pflichtschule	<input type="checkbox"/>
Lehre	<input type="checkbox"/>
AHS / BHS -Matura	<input type="checkbox"/>
Fachschule	<input type="checkbox"/>
Universität / Fachhochschule	<input type="checkbox"/>

Beruf:

SchülerIn	<input type="checkbox"/>
StudentIn	<input type="checkbox"/>
arbeitssuchend	<input type="checkbox"/>
in Karenz	<input type="checkbox"/>
Hausfrau / -mann	<input type="checkbox"/>
ArbeiterIn	<input type="checkbox"/>
Angestellte/r	<input type="checkbox"/>
Selbstständige/r	<input type="checkbox"/>
in Pension	<input type="checkbox"/>

Bitte schätzen Sie nun Ihre augenblickliche Stimmungslage auf den folgenden Skalen ein! Geben Sie hierfür an: 1 = bestimmt nicht; 2 = weiß nicht; 3 = etwas; 4 = mittel; 5 = stark; 6 = sehr stark.

		best. nicht	weiß nicht	etwas	mittel	stark	sehr stark
1.	sorglos	1	2	3	4	5	6
2.	aufmerksam	1	2	3	4	5	6
3.	teilnahmslos	1	2	3	4	5	6
4.	fürsorglich	1	2	3	4	5	6
5.	ärgerlich	1	2	3	4	5	6
6.	erschöpft	1	2	3	4	5	6
7.	aufgeregt	1	2	3	4	5	6
8.	beunruhigt	1	2	3	4	5	6
9.	einsatzbereit	1	2	3	4	5	6
10.	betrübt	1	2	3	4	5	6
11.	schlaff	1	2	3	4	5	6
12.	gleichgültig	1	2	3	4	5	6
13.	klar denkend	1	2	3	4	5	6
14.	entspannt	1	2	3	4	5	6
15.	erregt	1	2	3	4	5	6
16.	angriffslustig	1	2	3	4	5	6
17.	abgespannt	1	2	3	4	5	6
18.	unbesorgt	1	2	3	4	5	6
19.	heiter	1	2	3	4	5	6
20.	unbeteiligt	1	2	3	4	5	6
21.	ausgeglichen	1	2	3	4	5	6
22.	bekommen	1	2	3	4	5	6
23.	vergnügt	1	2	3	4	5	6
24.	kraftvoll	1	2	3	4	5	6
25.	nervös	1	2	3	4	5	6
26.	konzentriert	1	2	3	4	5	6
27.	hilfsbereit	1	2	3	4	5	6
28.	deprimiert	1	2	3	4	5	6
29.	wohlwollend	1	2	3	4	5	6
30.	aggressiv	1	2	3	4	5	6
31.	fröhlich	1	2	3	4	5	6
32.	ruhig	1	2	3	4	5	6
33.	furchtsam	1	2	3	4	5	6
34.	voller Energie	1	2	3	4	5	6
35.	traurig	1	2	3	4	5	6
36.	unbekümmert	1	2	3	4	5	6

Stellen Sie sich nun bitte vor, Sie sind Mitglied eines Ausschusses, der über den Bau einer Bibliothek zu beraten hat. Als SacharbeiterIn haben Sie den Auftrag, kurz über die wichtigsten Daten dieses Projektes zu berichten. Im Anschluß finden Sie alle nötigen Angaben für diesen Bericht. Später werden Sie nach Einzelheiten daraus gefragt.

Zum Durchlesen der Aufstellung werden Sie **eine Minute** Zeit haben.

Geplant ist der Bau einer Bibliothek mit dem Fassungsvermögen von 850 000 Bänden. Die Bibliothek soll den Namen des vor 130 Jahren in der Stadt geborenen Schriftstellers Friedrich Welter tragen.

Die Gesamtkosten der Bibliothek werden auf 11 Millionen Euro geschätzt. Ein Teil davon wird durch Stiftungen aufgebracht. Stifter sind folgende 8 Unternehmen: eine Schuhfabrik, eine Bank, eine Automobilfirma, ein Elektrizitätswerk, eine Porzellanfabrik, eine Tageszeitung, eine Transportgesellschaft und eine Uhrenfabrik.

Als Baugelände ist ein 7300 qm großes Grundstück an der Waldstraße Nr. 16 vorgesehen. Kaufpreis 90 Euro pro Quadratmeter. Derzeitiger Besitzer: Martin Schulz.

Den Architekturwettbewerb gewann das Ehepaar Eva und Hans Neumann.

Die Bibliothek wird insgesamt 72 Räume umfassen, darunter 6 Leseräume.

Erinnern Sie sich nun bitte an Einzelheiten aus dem geplanten Bibliotheksbau. Die untenstehenden Fragen sind nummeriert. Die Antworten dazu schreiben Sie neben die entsprechende Nummer im Antwortkästchen. Achten Sie bitte genau auf die Einhaltung dieser Nummerierung. Die Kästchen hinter den Antwortkästchen lassen Sie bitte frei.

Sie haben **4 Minuten** Zeit.

1.	Vorname und Name des Schriftstellers?	1.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.	Vorname und Name des Grundstückbesitzers?	2.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.	Name der Straße, an der das Grundstück liegt?	3.	<input type="text"/>	
4.	Der Nachname des Architektenehepaares?	4.	<input type="text"/>	
5.	Die Vornamen des Architektenehepaares?	5.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			N:	
6.	Fassungsvermögen der Bibliothek? (Zahl der Bände)	6.	<input type="text"/>	
7.	Vor wie viel Jahren wurde der Schriftsteller geboren?	7.	<input type="text"/>	
8.	Wie viel Millionen Euro kostet der Bau?	8.	<input type="text"/>	
9.	Wie viel Quadratmeter umfasst das Baugelände?	9.	<input type="text"/>	
10.	Welche Hausnummer hat das Anwesen?	10.	<input type="text"/>	
11.	Wie hoch ist der Quadratmeterpreis des Grundstücks?	11.	<input type="text"/>	
12.	Wie viel Räume umfasst die Bibliothek?	12.	<input type="text"/>	
13.	Wie viel Leseräume hat die Bibliothek?	13.	<input type="text"/>	
			Z:	
14.	Welche 8 Unternehmen beteiligen sich an der	14.	<input type="text"/>	
bis	Stiftung?	15.	<input type="text"/>	
21.		16.	<input type="text"/>	
		17.	<input type="text"/>	
		18.	<input type="text"/>	
		19.	<input type="text"/>	
		20.	<input type="text"/>	
		21.	<input type="text"/>	
			F:	
			G:	

Bitte lesen Sie nun jede der folgenden Aussagen aufmerksam durch und kreuzen Sie als Antwort die Kategorie an, die Ihre Sichtweise am besten ausdrückt. Zur Bewertung jeder Aussage steht Ihnen eine fünffach abgestufte Skala zur Verfügung. Bitte beantworten Sie die Fragen so wahrheitsgemäß wie möglich. Lassen Sie keine Aussage aus, auch wenn Ihnen einmal die Entscheidung schwer fallen sollte.

SA – starke Ablehnung, A – Ablehnung, N – neutral, Z – Zustimmung, SZ – starke Zustimmung.

	SA	A	N	Z	SZ
1. Ich empfinde selten Furcht oder Angst.					
2. Man hält mich nicht für eine reizbare oder leicht erregbare Person.					
3. Manchmal fühle ich mich völlig wertlos.					
4. Ich fühle mich anderen oft unterlegen.					
5. Ich habe Schwierigkeiten, meinen Begierden zu widerstehen.					
6. Wenn ich unter starkem Stress stehe, fühle ich mich manchmal, als ob ich zusammenbreche.					
7. Ich unterhalte mich wirklich gerne mit anderen Menschen.					
8. Ich habe gerne viele Leute um mich herum.					
9. Es fällt mir schwer, eine führende Rolle zu übernehmen.					
10. Ich bin ein sehr aktiver Mensch.					
11. Manchmal habe ich etwas nur wegen des Nervenkitzels getan.					
12. Ich halte mich nicht für besonders fröhlich.					
13. Ich versuche, mit meinen Gedanken bei der Realität zu bleiben und vermeide Ausflüge ins Reich der Phantasie.					
14. Wenn ich Literatur lese oder ein Kunstwerk betrachte, empfinde ich manchmal ein Frösteln oder eine Welle der Begeisterung.					
15. Ich erlebe einen weiten Bereich verschiedener Gefühle und Empfindungen.					

SA – starke Ablehnung, A – Ablehnung, N – neutral, Z –Zustimmung, SZ – starke Zustimmung.

	SA	A	N	Z	SZ
16. Ich ziehe es vor, meine Zeit in vertrauter und bekannter Umgebung zu verbringen.					
17. Ich habe oft Spaß daran, mit Theorien oder abstrakten Ideen zu spielen.					
18. Ich glaube, dass es Schüler oft nur verwirrt und irreführt, wenn man sie Rednern zuhören lässt, die kontroverse Standpunkte vertreten.					
19. Ich glaube, dass die meisten Menschen im Grunde gute Absichten haben.					
20. Um zu bekommen, was ich will, bin ich notfalls bereit, Menschen zu manipulieren.					
21. Manche Leute halten mich für kalt und berechnend.					
22. Wenn jemand einen Streit anzettelt, bin ich bereit zurückzuschlagen.					
23. Ich glaube, dass ich anderen überlegen bin.					
24. Ich empfinde Mitgefühl für Menschen, denen es weniger gut geht als mir.					
25. Ich halte mich auf dem Laufenden und treffe gewöhnlich intelligente Entscheidungen.					
26. Ich halte meine Sachen ordentlich und sauber.					
27. Wenn ich eine Verpflichtung eingehe, so kann man sich auf mich bestimmt verlassen.					
28. Ich arbeite hart, um meine Ziele zu erreichen.					
29. Ich habe Schwierigkeiten, mich dazu zu bringen, das zu tun, was ich tun sollte.					
30. Bevor ich handle, überdenke ich grundsätzlich die möglichen Konsequenzen.					

Bitte schätzen Sie nun Ihre augenblickliche Stimmungslage auf den folgenden Skalen ein! Geben Sie hierfür an: 1 = bestimmt nicht; 2 = weiß nicht; 3 = etwas; 4 = mittel; 5 = stark; 6 = sehr stark.

		best. nicht	weiß nicht	etwas	mittel	stark	sehr stark
37.	sorglos	1	2	3	4	5	6
38.	aufmerksam	1	2	3	4	5	6
39.	teilnahmslos	1	2	3	4	5	6
40.	fürsorglich	1	2	3	4	5	6
41.	ärgerlich	1	2	3	4	5	6
42.	erschöpft	1	2	3	4	5	6
43.	aufgeregt	1	2	3	4	5	6
44.	beunruhigt	1	2	3	4	5	6
45.	einsatzbereit	1	2	3	4	5	6
46.	betrübt	1	2	3	4	5	6
47.	schlaff	1	2	3	4	5	6
48.	gleichgültig	1	2	3	4	5	6
49.	klar denkend	1	2	3	4	5	6
50.	entspannt	1	2	3	4	5	6
51.	erregt	1	2	3	4	5	6
52.	angriffslustig	1	2	3	4	5	6
53.	abgespannt	1	2	3	4	5	6
54.	unbesorgt	1	2	3	4	5	6
55.	heiter	1	2	3	4	5	6
56.	unbeteiligt	1	2	3	4	5	6
57.	ausgeglichen	1	2	3	4	5	6
58.	bekommen	1	2	3	4	5	6
59.	vergnügt	1	2	3	4	5	6
60.	kraftvoll	1	2	3	4	5	6
61.	nervös	1	2	3	4	5	6
62.	konzentriert	1	2	3	4	5	6
63.	hilfsbereit	1	2	3	4	5	6
64.	deprimiert	1	2	3	4	5	6
65.	wohlwollend	1	2	3	4	5	6
66.	aggressiv	1	2	3	4	5	6
67.	fröhlich	1	2	3	4	5	6
68.	ruhig	1	2	3	4	5	6
69.	furchtsam	1	2	3	4	5	6
70.	voller Energie	1	2	3	4	5	6
71.	traurig	1	2	3	4	5	6
72.	unbekümmert	1	2	3	4	5	6

Nun bitte ich Sie noch einige abschließende Angaben zu machen, wobei SA – starke Ablehnung, A – Ablehnung, Z –Zustimmung und SZ – starke Zustimmung bedeutet!

	SA	A	Z	SZ
Die Musikbeschallung selbst (nicht die gehörte Musikrichtung) hat mich beim Lernen behindert				
Die Musikbeschallung selbst (nicht die gehörte Musikrichtung) hat mich beim Wiedergeben behindert				
Musik(hören) ist mir wichtig				

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Nur vom Testleiter auszufüllen:

TeilnehmerInnennummer: _____

Musikinterpret/-richtung:

favorisierte MusikinterpretIn/-richtung

☐

abgelehnte MusikinterpretIn/-richtung

☐

ohne Musikbeschallung

☐

Motivationsaspekt:

ja

☐

nein

☐

25. Über den Verfasser

Persönliche Daten

Name: Sebastian Pintzinger
geboren am: 08. 04. 1980 in Linz, OÖ
Familienstand: in Partnerschaft, keine Kinder
Kontakt: pintzinger@gmx.at

Werdegang

seit Sept. 2008	Assistent in der psychotherapeutischen Praxis Mag. Wahala
seit Jan. 2007	Administration und Koordination der PartnerInnen-, Familien- und Sexualberatungsstelle Courage
Sept. – Dez. 2006	Psychotherapeutisches Propädeutikumspraktikum an der PartnerInnen-, Familien- und Sexualberatungsstelle Courage
Juli – Aug. 2005	Sechswöchiges Psychologiepraktikum in der Justizanstalt Wien-Favoriten
seit Feb. 2005	Universitätslehrgang Psychotherapeutisches Propädeutikum
seit März 2000	Studium der Psychologie an der Universität Wien
Feb. 1999 – Feb. 2000	Zivildienst am Institut Hartheim für intellektuell und mehrfach behinderte Menschen
Sept. 1998 – Feb. 1999	Assistent eines technischen Zeichners bei Ing. Haller
Sept. 1990 – Juli 1998	Bundesrealgymnasium Hamerlingstrasse Linz
Sept. 1986 – Juli 1990	Musikvolksschule Leonding

Interessen

Systemische Familientherapie, Sexualtherapie, Musik, Surfen, Poker, Film und Fotografie, Reisen, Gesellschaftsspiele, u.v.m.